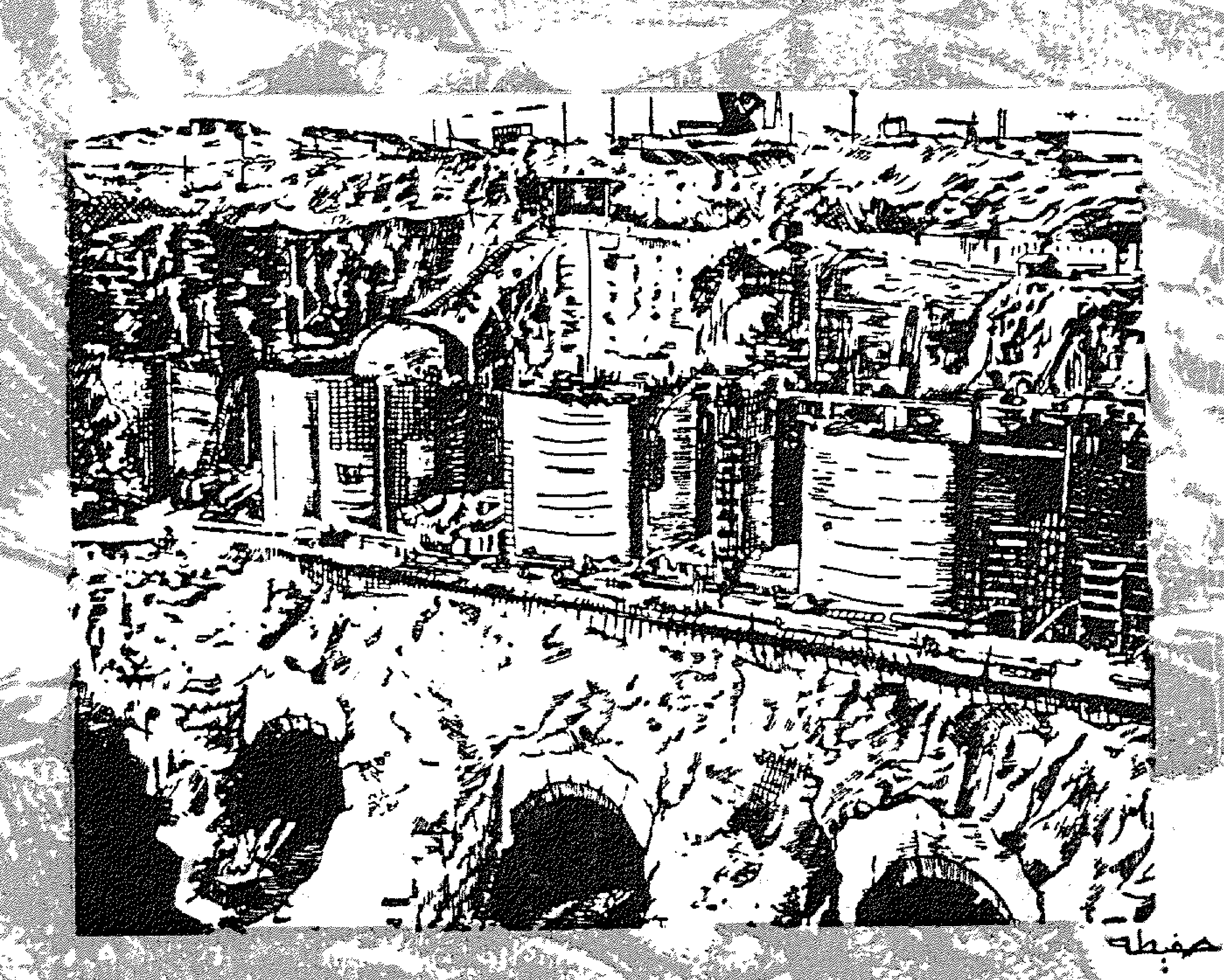
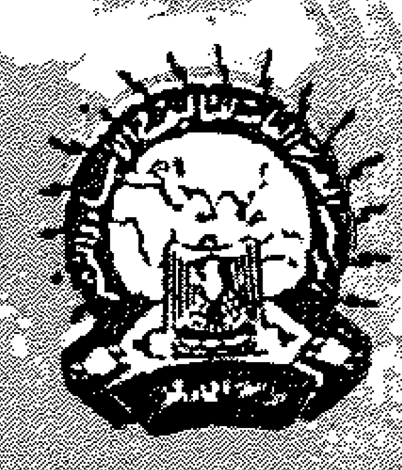
من الشرق والغرب



سد أسوان العالي

بقلم : إيڤان كومزين
ترجمة : عصمت عبد الحميد
مراجعة : مصطفى الشهابي





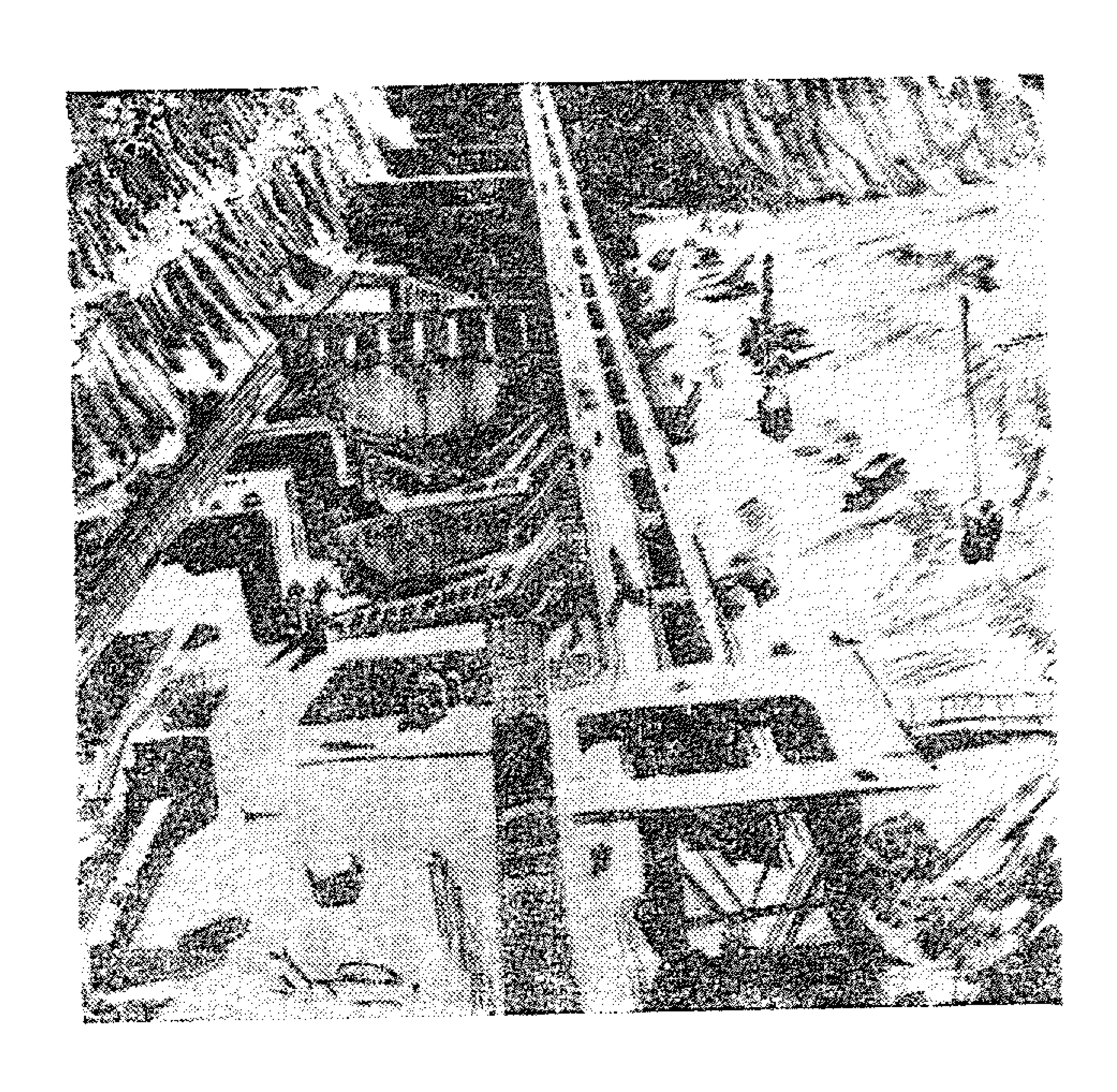
من الشرق
والغرب

سد أسوان العالي

بقلم إيفان كومزين

ترجمة عصمت عبد المجيد
مراجعة مصطفى الشهابي

فهرست



الفصل الأول

مشروع أسوان الأمل المشرق الذي يتطلع اليه الشعب ..

* *

ان ثمة عملية بناء ضخمة تجرى الآن على نهر النيل العظيم فى مصر ، أرض الآثار القديمة الضخمة ، اذ يقوم شعب الجمهورية العربية المتحدة حاليا ببناء سد أسوان العالى ، أو السد العالى ٠

وترجع فكرة اقامة سد عال فى المناطق العليا من النيل لخلق بحيرة صناعية من الماء العذب ، الى عام ١٩٢٤ ٠ وبعد انشاء هذه البحيرة الضخمة سيصبح فى الامكان تنظيم تدفق المياه الى الحقول فى جميع الفصول كما أن هذه البحيرة ستضع حدا الى افتقار مصر الشديد للمياه ، الشىء الذى تعانى منه منذ أمد طويل ٠ الا أن القرار الخاص بالبدء فى بناء السد العالى لم يتخذ الا فى عام ١٩٥٣ ٠ وتم تشكيل لجنة مهمتها وضع تصميم للمشروع كما تقوم بحل كافة المشكلات الفنية والمالية المرتبطة بهذا المشروع الجبار ٠

وفى شهر ديسمبر عام ١٩٥٤ تم وضع تصميم للسد العالى باشراف موسى عرفة ، المهندس المصرى ، والدكتور حسن زكى وبمساعدة الشركات الأجنبية ٠ وقد استعانت الحكومة المصرية ، رغبة منها فى حل المشكلات الهندسية والفنية المعقدة ، بعدد من الشركات المعروفة فى غرب أوربا ـ هذه الشركات هى : « الكسندر جيب اند بارتنرز Alexander Gillb and Partners البريطانية ، « سوجريه Sogreah » الفرنسية ، « هاتشيتيف أوند دورتموند Hochtief und Dortmund بألمانيا الغربية ٠ وقد قامت بدراسة التصميم الذى وضع للمشروع هيئة دولية من كبار المستشارين من بينهم علماء الهندسة الكهربية فى أمريكا وغرب أوربا ٠

ولم يكن باستطاعة الجمهورية العربية الفتية ان تجد الموارد المحلية التى تمكنها من المضى فى تنفيذ مشروع ضخم مثل السد العالى ومن ثم لجأت الى الدول الغربية لمساعدتها من الناحيتين المالية والفنية الا أن هذه الدول لم تهب لمساعدة هذه الدولة الحديثة العهد بالحرية ٠

ثم جاء عام ١٩٥٦ • وكانت مصر لا تزال تشعر بالقلق نتيجة لما تعانيه من مشاكل اقتصادية • وعلى الرغم من ذلك ، فقد رفضت حكومة الجمهورية ، صراحة ، الشروط التى قدمتها كل من الولايات المتحدة وبريطانيا ، تلك الدول التى جعلت تقديم القرض مرتبطا بشروط تعرض للخطر ، ذلك الاستقلال الذى ظفرت به من عهد قريب • لقد رفضت حكومة الجمهورية العربية المتحدة اتباع سياسة أمريكا وبريطانيا •

وردا على ذلك ، صرح وزير الخارجية الأمريكية فى مؤتمر صحفى عقد فى التاسع عشر من يوليو عام ١٩٥٦ ، صرح للصحفيين بأن حكومة الولايات المتحدة قررت سحب وعدها بتقديم قرض للحكومة المصرية قيمته ٥٦ مليون دولار لتمويل عملية بناء سد أسوان العالى • وقد تجلى هذا الموقف المشين من جانب حكومة الولايات المتحدة تجاه مصر واضحا كل الوضوح نظرا لأن وزير الخارجية لم يقم ، الا بعد عقد مؤتمره الصحفى هذا ، باستدعاء السيد أحمد حسين ، السفير المصرى ــ وسلمه خطابا فحواه أن الحكومة الامريكية رفضت تقديم القرض لتمويل عملية بناء السد •

وفى اليوم التالى ، حدث الشىء نفسه تقريبا فى لندن • فقد قام الوكيل الدائم لوزارة الخارجية البريطانية باستدعاء الممثل الدبلوماسى المصرى ، وأبلغه ان الحكومة البريطانية قد سحبت وعدها من القرض الذى كانت قد وعدت بتقديمه وقيمته ١٥ مليون دولار لبناء سد أسوان العالى •

وبالمثل أبلغ يوجين بلاك مدير البنك الدولى للانشاء والتعمير ،الحكومة المصرية بأنه نظرا للقرارات التى اتخذتها الحكومتان البريطانية والامريكية فان البنك الدولى لن يستطيع أن يمنح مصر القرض الذى كان قد تم الاتفاق عليه نهائيا منذ أسبوع فقط وقيمته ٢٠٠ مليون دولار •

وفيما بعد قام يوجين بلاك نفسه بزيارة القاهرة مرتين فى عام ١٩٥٩ ، ١٩٦٠ وذلك فى محاولة لأن يفرض على الجمهورية العربية المتحدة « معونة » تهدف الى تنمية المصالح الذاتية للولايات المتحدة •

غير أن الساسة البريطانيين والأمريكيين قد أساءوا التقدير ، ذلك أن توقعهم بأن مصر سوف تسلم على الفور لم يتحقق • وليس أحد بغافل عن النتائج التى أسفرت عنها مؤامراتهم • لقد قامت الحكومة المصرية بتأميم قناة السويس ، تنفيذا لسياستها التى تهدف الى استئصال بقايا الاستعمار • وهذا الاجراء من شأنه أن يوفر الموارد اللازمة لبناء السد العالى • وحاولت الدول الغربية أن تستعيد مكانتها المفقودة الا ان الحصار

الاقتصادى ، والعدوان الانجلو فرنسى الاسرائيلى الاســـتعمارى على مصر قد باء بالفشل الذريع • ان المقاومة البطولية للشـعب المصرى والموقف الحاسم الذى وقفه الاتحاد السوفيتى وغيره من الدول الاشـتراكية ، قد أحبطت خُطط المعتدين • ومنيت سياسة المستعمرين بفشل ذريع •

وعلى ضوء هذه الحقائق قررت الجمهورية الفتية وكلها عزم وتصميم، على بناء السد العالى ، وسارع الاتحاد السوفيتى بتقديم المساعدة لمصر • ففى السابع والعشرين من ديسمبر عام ١٩٥٨ ، تم فى القاهرة توقيع اتفاق يقضى بأن يقوم الاتحاد الســـوفيتى بتزويد الجمهـــورية العربية المتحدة بالمساعدات المالية والاقتصادية التى تمكنهـــا من تنفيذ المرحلة الأولى من سد أسوان العالى •

وفى فبراير عام ١٩٥٩ ، وبعد التصـــديق على الاتفاق ، بدأت الحكومة السوفيتية فى الوفاء بالتزاماتها • ففى مأدبة أقيمت تكريمـــا للمشير عبد الحكيم عامر نائب رئيس الجمهـــورية العربية المتحدة الذى كان فى زيارة ودية لموسكو ، صرح نيكيتا خروشـــــوف رئيس وزراء الاتحاد السوفييتى (فى ذلك الوقت) بأن الحكومة السوفيتية وافقت على المساهمة فى بناء السد العالى • الأمر الذى يرجع الى العلاقات الودية التى تربط البلدين ، والرغبة فى تقوية هذه العلاقات ، وقد أثارت تصريحات خروشوف هذه التعليقات فى جميع أنحاء العالم •

واعترف مراسل الاسوشيتدبرس بأن تصريحات خروشوف تعــد بمثابة نقطة تحول فى تاريخ القارة الافريقية الناهضـــة • لقد ظهــر الاتحاد السوفيتى فى أعين الملايين من أبناء البلدان المتخلفة فى مظهــر الدولة التى تساعد الدول الفقيرة والمتأخرة حتى تصبح دولا صناعية على النمط الحديث •

وفى الوقت نفسه ، كان كبار العلماء ورجال التخطيط الســوفيتى يعملون بالفعل فى « معهـــد مشروعات الطاقة الكهربية » (وهى المنظمة المكلفة بوضع التصميمات الخاصـــة بمشروعات الرى والطاقة الكهربية) فى موسكو لدراسة المشكلات المتعلقة بتشييد السد العالى فى أسوان •

وسرعان ما وجدت منظمات التخطيط الســـوفيتية ، التى تتمتع بحصيلة كبيرة من الخبرة التى اكتســـبتها نتيجة لعملها فى ميدان اقامة المحطات المائية المنتشرة فى الاتحاد السوفيتى ، والدراسات التى قام بهـــا الاخصائيون العرب فى مدى بضعة أعوام فى المنطقة التى سيقام عليهـــا سد المستقبل ، سرعان ما وجدت أفضـــل الحلول الفنية التى تجعل من

من الممكن تقصير فترة تنفيذ المشروع وتقليل نفقاته أيضا • الا أن هذه النقطة سنتناولها بمزيد من التفصيل فيما بعد •

وقد بدأت وزارة بناء محطات توليد الطاقة فى الاتحاد السوفيتى فى اختيار المهندسين والفنيين والعمال المهرة للعمل فى مشروع السد العالى بأسوان ، كما أن ما يزيد على مائة مصنع سوفيتى بدأ فى ملء الطلبات الخاصة بتقديم المعدات اللازمة للبناء • وقد عهد الى معامل الأبحاث ومكاتب التخطيط بمهمة وضع تصميمات خاصة ، واستخدام المواد التى تضمن تشغيل الآلات دون أية أخطاء فى تلك المناطق الحارة •

وقد تم بالفعل انجاز جزء كبير من العمل فى أقل من عام ، ذلك العمل الذى لا يعتبر الا بداية لمرحلة البناء • وقبل مغادرتنا الأراضى السوفيتية الى الجمهورية العربية المتحدة ، قام عدد كبير من عمال البناء السوفييتى بزيارة المصانع حيث العمل يجرى لانتاج المعدات اللازمة للسد العالى • مثال ذلك : ان الحفارين ومعهم عمال المصانع قد اجتمعوا واختبروا أفضل أنواع الحفارات التى يمكن أن تستخدم فى مصر • ومنذ أكتوبر عام ١٩٥٩ والمعدات السوفيتية تتدفق على مدينة أسوان بكميات متزايدة •

وقد كنت أعد العدة أيضا للطيران الى الجمهورية العربية المتحدة وقمت بدراسة دقيقة للمواد التى سوف تستخدم فى المشروع كما قمت بقراءة ما يقرب من عشرين كتابا تتحدث جميعها عن مصر وخاصة نهر النيل •



الفصل الثانى

النيل نهر عظيم

* ⁂

يقسم شعب الجمهورية العربية المتحدة تاريخ انشاء محطات توليد الطاقة فى مصر الى ثلاث فترات :

فهناك الاستغلاليون الفرنسيون الذين كانوا يمارسون عملية انشاء قناة السويس منذ حوالى مائة عام مضت « بحق » « السخرة » ٠

وقد تبعهم البريطانيون الذين مارسوا انشاء هذه المحطات « بحق » القوة والجبروت ٠

وأخيرا ، تقوم الجمهورية العربية المتحدة اليوم ، بمحض ارادتها ورغبتها بالاشتراك مع الاتحاد السوفيتى فى بناء أكبر مشروع يتعلق بالهندسة الكهربية فى القارة الافريقية ذلك هو مشروع أسوان الضخم الذى يقام على نهر النيل ٠

لقد كتب هيرودوت المؤرخ اليونانى القديم يقول « ان مصر هبة النيل » ٠ وهناك مثل يردده الشعب يقول : ان النيل هو مصر ٠ ومصر هى النيل ٠ حقا ان حياة هذه الدولة الافريقية بأكملها تعتمد على هذا النهر العظيم ٠

ان النيل نهر شديد الاتساع ٠ ذلك أن حوض النيل يمتد بحيث يشمل أراضى عدد من الدول ٠ أما طول النهر فيربو على ٦٥٠٠ كم ، ويصل متوسط كمية المياه التى يحملها النهر الى ٩٢٫٠٠٠ مليون كيلو متر مكعب سنويا ٠ الا أن مقدار المياه التى تستخدم فى الرى لا تزيد على نصف هذه الكمية حتى فى السنوات التى تكون فيها المياه متوفرة ، أما الجزء الباقى فيصب فى البحر المتوسط ابان وقت الفيضان ٠ وخلال الأشهر الأخرى يكون هناك نقص فى المياه ٠

ومياه النيل تبعث الحياة والخصوبة فى التربة المصرية ٠ وعلى الرغم من أن نهر النيل يوفر الماء والغذاء ، الا أنه غالبا ما يصبح سببا فى

وقوع كوارث جسيمة • ونظرا لأن الأمطار تعتبر نادرة فى مصر فان النيل هو مصدر المياه الطبيعى الوحيد فى هذه الدولة • فعندما تكون الأمطار غزيرة ، أو على العكس ، قليلة ، فى هضبة الحبشة ينبع النيل الأزرق ، فان منسوب المياه فى النيل اما أن يرتفع أو ينخفض انخفاضا شديدا • وفى كلتا الحالتين يتعرض الفلاح المصرى لكارثتين مدمرتين : الفيضان أو القحط • وهذا التدفق غير العادل لمياه النيل والذى يسبب الفيضان أو القحط يعد بمثابة النقمة التى تحل بمصر • فاذا أمكن التحكم فى هذه المياه ، فان خصوبة وادى النيل ستصبح لا نهائية • ومن أعظم الأشياء التى تتمتع بها مصر أن شمسها ساطعة كما أن تربتها غاية فى الخصوبة • وتدر الأرض التى تزرع هنا ثلاث غلات فى عام واحد • الا أن هذا يحتاج الى كثير من العمل والماء •

واذا نظرنا الى مساحة الجمهورية العربية المتحدة نجد أن جزءا ضئيلا جدا من الأراضى صالح للزراعة • ويسير العمل ببطء شديد لايجاد أراض جديدة ولا يتم هذا الا عن طريق تخزين مياه النيل خلف الخزانات والقناطر المقامة على نهر النيل • كما أن الزيادة فى تعداد السكان تفوق بكثير التوسع فى مساحة الأرض المنزرعة • ويتميز وادى النيل بأنه أكثر مناطق العالم كثافة بالسكان : من ٦٠٠ ــ ٨٠٠ نسمة لكل كم مربع • وتبلغ مساحة الأرض التى تزرع حاليا ٢ر٦ من المليون هكتار(١) فقط ، بينما الصحارى تغطى الجزء الأكبر من الأراضى• ويبلغ تعداد السكان فى مصر ما يربو على ٢٧ مليون نسمة ، منهم ٥٤٪ يعملون فى الزراعة •

ويعتبر القطن فى مقدمة المحاصيل ، ذلك ان جزءا كبيرا من الأرض الصالحة للزراعة تخصص لزراعة القطن الذى يعتبر من أجود أنواع القطن فى العالم •

ومن المحاصيل الزراعية الأخرى التى تزرع هنا قصب السكر ، والسمسم ، والخروع ، والفول السودانى وفى مقدمة الحبوب التى تزرع القمح ، والذرة النيلية ، والشعير ، والذرة الصيفية ، والأرز • وتزرع فى مناطق كثيرة النخيل ، والموالح ، والزيتون ، والتين ، والمشمش •

وفى السنوات الأخيرة كان التوسع فى الأراضى التى تروى بمياه النيل والصالحة للزراعة ، بطيئا للغاية ، بينما وصلت زيادة السكان

---

(١) الهكتار ٤ر٢ فدان (م • ش) •

من الضخامة بحيث أصبحت تتضاعف فى مدى ثلاثين عاما ، وعليه فاذا لم تتخذ اجراءات سريعة فان مستوى المعيشة سينخفض ، حتى اذا قورن بالمستوى المنخفض السائد حاليا • وقد واجهت الجمهورية الفتية وحكومتها مشكلات اقتصادية خطيرة • وحل هذه المشكلات يرتبط ارتباطا وثيقا بتحقيق المهمة الرئيسية ـ وهى المبادرة باستئصال آثار الاستعمار ، وتحويل الجمهورية الفتية الى دولة متقدمة صناعية ، تتمتع بالاستقلال التام فى المجال الاقتصادى •

ومنذ الأزل والنيل يهب الحياة للأراضى التى يمر بها • فالأفراد الذين يعيشون على ضفتيه ، والذين ابتكروا فى الماضى احدى الثقافات الباهرة فى التاريخ ، كما قاموا بأعمال العمارة التى تتسم بالجمال والفخامة والتى لم يفقها جمال منذ وقت طويل ، هؤلاء الأفراد يريدون أن يستفيدوا من نهر النيل على نحو أفضل • ذلك أن سد أسوان العالى سيجلب الحبوب ، والغذاء ، والقوة الكهربية ، الأمر الذى يؤدى بالتالى الى مضاعفة ثروة الشعب •

وستمر أعوام قليلة ، ثم نشهد على صفحة النيل قيام سد أسوان العالى مرتفعا شامخا يفوق فى عظمته هرم خوفو الأكبر عدة مرات •

يتكون النيل عند التقاء نهرين ، النيل الأبيض الذى ينبع من منطقة البحيرات الافريقية العظمى ، والنيل الأزرق الذى ينبع من بحيرة تانا فى اثيوبيا •

ويتميز مناخ حوض النيل بهبوط الأمطار بطريقة غير منتظمة للغاية • وهذا من شأنه أن يسفر عن عدم تدفق مياه النهر على نحو متساو ولتوفير المياه لمختلف المناطق التى يشملها حوض النيل •

فبينما يصل سقوط الأمطار فى أعلى النيل الى ٢٠٠٠ ملليمتر سنويا ، نجد أنه ينخفض الى ٢٠ ملليمتر أو الى الصفر فى المناطق الداخلية من مصر ، ثم يرتفع فى منطقة الدلتا بحيث يصل الى ٢٦٠ ملليمتر • وفى بعض المناطق تهبط الأمطار على فترات تصل الى عشرة أعوام • فالصحارى ، حيث تتكون الواحات نتيجة تدفق المياه الجوفية الى سطح الأرض بين الحين والحين ، تغطى الجزء الأكبر من السودان ومصر • وفى الواقع أن النيل وروافده تكون المصدر الوحيد للمياه فى هذين البلدين ويتركز ٩٧٪ من سكان الجمهورية العربية المتحدة فى وادى النيل والدلتا ، فى مساحة تقل عن ٤٠ ألف ٠كم٠م مربع ، أو حوالى ٤٪ من المساحة الكلية لهذا القطر •

ويروى نهر النيل منطقة تبلغ مساحتهـــا ٢٫٨٦٧٫٠٠٠ كم مربع وللنيل في أجزائه العليا عدد من الشلالات والمساقط المائية وهو ينقسم، بعد أن يدخل سهول السودان الى عدد كبير من القنوات والمستنقعات في المناطق العليا من الوادى • ويساعد بطء مجرى النهر ودفء مناخه على نمو النباتات المائية بشكل غزير • لذا تكثر في حوض النيل النباتات المائية ونبات البردى (وهى التى تعرف بالسدود) • ونظرا لاتساع سطح المياه ، وبطء مجرى النيل ، يفقد فى هذه المنطقة ما يقرب من ثلثى كمية المياه التى يحملها وذلك عن طريق عملية التبخر • وبعد أن يتصل بحر الغزال ذلك الرافد الذى يقع على الضفة اليسرى بنهر النيل ويصبح هذا الجزء يسمى بالنيل الأبيض • وعند الخرطوم عاصمة السودان يتصـــل بالنيل أكبر روافده ، وهو النيل الأزرق ويسمى بعد ذلك النيل • وفى شمال الخرطوم يصب نهر عطبرة الرافد الأخير ، في نهر النيل • ثم يمر النهر بعد ذلك عبر صحراء النوبة شاقا طريقه وسط الصخور المتبلورة التى تغطى السطح ، الشيء الذى يفسر وجود الشلالات الستة الشهيرة التى تعوق الملاحة • ومن أسوان الى القاهرة يمر النهر فى واد محفور فى سهل مرتفع ملء بالصخور •

والنظام الهيدرولوجى لنهر النيل يعتبر من الأنظمة المعقدة للغاية • ففى الجزء الاستوائى من حوض النيل ، نجد فصلين تغزر فيهـــا الأمطار بحيث تصل الى أقصى حد :هذان هما مارس ــ مايو ، سبتمبر ــ نوفمبر ــ وفى السودان تسقط الأمطار فيما بين شهرى يونيو وســـبتمبر • لذا نجد ان فترة الفيضان فى مصر تبدأ فى شـــهر يونيو ، ويرتفع منسوب المياه تدريجيا حتى أواخر سبتمبر أو منتصف أكتوبر ، ثم يأخذ مستوى الماء فى الهبوط ببطء ، حتى يصل الى أدنى مستوياته خلال شـــهرى ابريل ومايو وفى فترة الفيضان يصل مقدار المياه التى يحملها النيـــل الأزرق الى ٦٩٪ من اجمالى كمية المياه التى يحملها النيل بينما يحمـــل نهر عطبرة ١٧٪ ، والنيل الأبيض ١٤٪ فقط • (وذلك نظرا للميـــاه الغزيرة التى يفقدها عن طريق عملية التبخر فى الأراضى السودانية) (١)

ومنذ سنين عديدة ومتوســـط تصرف مياه النيل عند أسوان هـــو ٢٦٠٠ متر مكعب فى الثانية سنويا ، وأقصى حد سجل لهـــذا التصرف

---

(١) المقصود بذلك هو منطقة السدود التى تكثر فى بحر الزارف والمجارى السفلى لبحر الجبل وبحر الغزال وروافده وكذلك فى المجرى الأعلى للنيل الأبيض حيث تكثر بعض أنواع النباتات فى مجارى المياه • وهذه النباتات ، فضلا عن دورها فى عملية التبخر ، تعرقل الملاحة فى تلك الجهات (م • ش) •

وصل الى ١٣٫٥٠٠ متر معكب فى الثانية فى سبتمبر من عام ١٨٧٨ ، بينما وصل الحد الأدنى الى ٢٧٥ متر مكعب فقط فى الثانية (مايو ١٩٢٩)٠ وفى السنوات العادية نجد أن أعلى نسبة لتصرف النيل لا تتعدى ١١٠٠٠ متر مكعب فى الثانية ، بينما أقل نسبة وصلت الى ٤٥٠ متر مكعب فى الثانية ٠

ونتيجة لهذا التصرف المائى ، نجد أنه فى بعض الأعوام التى تتميز بوفرة الأمطار يصب ٦٠٪ من كمية الماء التى يحملها النهر فى البحر ولا ينتفع بها ٠ وفى نفس الوقت نجد أن الفيضانات غير العادية تغرق مساحات هائلة وتسبب كوارث لا حصر لها ٠

وفى شمال الخرطوم تصبح كمية الأمطار التى تهبط غير ذات بال٠ ويأخذ النيل فى التوغل فى المنطقة الصحراوية ٠ وتغطى الصحارى أراضى الجمهورية العربية المتحدة ، اللهم الا جزءا ضيقا على طول نهر النيل ٠ وتشغل صحراء ليبيا التى تعتبر امتدادا للصحراء الافريقية العظمى مساحة هائلة فى المنطقة الغربية من النيل ٠ وتسود الجزء الشرقى من الصحراء أراضى صخرية تتخللها فجوات رملية ٠ وتحتل صحراء العرب الصخرية الجزء الشرقى من النيل ، اى الهضبة التى تقع بين النهر والبحر الأحمر ٠ وتمتد هذه الصحراء من الشرق وتنتهى عند البحر الأحمر على شكل جبال شديدة الانحدار وفى مواجهة النيل ، وتنخفض الهضبة تدريجيا نحو النيل حتى تصل الى ٥٠ ـ ٢٠٠ متر فوق سطح البحر ٠

ونحن نعلم عن طريق التاريخ ان الرى والتحكم فى الفيضانات كانا من الأمور المعروفة فى منطقة وادى النيل منذ زمن طويل ٠ ومن المعتقد ان الجسر الضخم المقام على الضفة اليسرى للنيل ، والذى يحمى المنطقة الغربية من البلاد ، قد شيد فى عهد الملك مينا ـ أول فرعون يحكم مصر (الأسرة الأولى التى يرجع عهدها الى ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد) ٠ وقد قام حكام الأسرة الثانية عشرة ببناء جسر آخر على الضفة اليمنى للنيل ٠ وفى نفس هذه الحقبة من الزمان استخدمت بحيرة قارون لتخزين المياه واستغلالها أوقات الجفاف ٠ كما ان المعلومات الخاصة بقياس منسوب النيل ترجع الى ٦٤١ قبل الميلاد ٠

وكان نظام الرى طبقا للظروف الطبيعية سائدا قبل القرن التاسع عشر وكانت المياه تؤخذ من النهر عن طريق قنوات ٠ ولم تكن هناك سدود مقامة على النيل لتسهيل عملية سحب المياه عن طريق القنوات خلال فترة انخفاض منسوب المياه ٠

وقد بدأت عملية شق قنوات رئيسية فى أوائل القرن التاسع عشر . فقد شقت فى منتصف القرن التاسع عشر ترعة الابراهيمية ، التى يبلغ طولها ٣٠٠ كم والتى تهدف الى استغلال ما يقرب من ٨٠٠ متر مكعب فى الثانية وقد تم فى عام ١٨٦١ بناء السدود الأولى لرفع منسوب المياه فى دلتا النيل (١) .

ومن أهم هذه السدود التى يتعين ذكرها (٢) قناطر زفتى التى أقيمت على فرع دمياط عام ١٩٠٢ ، وفى نفس العام أيضا بنيت قناطر أسيوط التى زيد ارتفاعها أربعة أمتار فى عام ١٩٣٨ ، أما قناطر اسنا فقد شيدت عام ١٩٠٨ ، ثم نجد بعد ذلك القناطر التى أقيمت فى نجع حمادى فى الفترة ما بين ١٩٢٨ ــ ١٩٣٠ ، ثم قناطر محمد على (١٩٣٧ ــ ١٩٣٩).

وكقاعدة عامة لم يزد ارتفاع المياه التى تحجز خلف هذه السدود والقناطر عن ٢ ــ ٤ أمتار . وبفضل هذه السدود أمكن تحويل المياه الى ترع الرى الرئيسية (٣) أولا ثم الفرعية . ومن أهم الترع الرئيسية التى شقت فى القرن التاسع عشر الرياح البحيرى والرياح المنوفى والرياح التوفيقى .

وسوف يذكر على مر الزمن ان كثيرا من المصانع التى تقوم ببناء محطات توليد الطاقة فى الدول الرأسمالية قد ساهمت فى كثير من المشروعات التى أثيرت حولها دعاية ضخمة ، والتى ظهر بعد الانتهاء من تشييدها انها فى حاجة الى اعادة بنائها والى ضرورة انفاق مبالغ كبيرة . ويرجع هذا الى عدم كفاية الدراسات التى كانت تجرى حول ظروف الدولة الطبيعية ، وعدم وجود تخطيط بعيد المدى للاستفادة من مياه النهر . ويرجع السبب الأول الى التسرع فى البناء لأن كل عام يمر يعنى خسارة فى الربح ، أما السبب الثانى فيرجع الى فوضى التنمية الاقتصادية الملازمة للنظام الرأسمالى .

وكانت مثل هذه الحالات تميز أيضا عملية بناء محطات توليد الطاقة فى وادى النيل . لقد استمرت عملية بناء السدود فى دلتا النيل فترة لا تقل عن خمسة وستين عاما . وفيما بين عام ١٩٠٢ ، ١٩٣٤ تمت تعلية خزان أسوان القديم ثلاث مرات اضافية . كما قامت الشركات

---

(١) يقصد المؤلف بالسدود الاولى ، القناطر الخيرية أما ترعة الابراهيمية فتم حفرها فى سنة ١٨٧٢ (م . ش) .

(٢) أغفل المؤلف ذكر خزان أسوان الذى أنشىء عام ١٩٠٢ (م . ش) .

(٣) وهى التى نسميها الرياحات .

البريطانية فى الفترة ما بين ١٩١٢ ، ١٩٥٨ بوضع تعميم لبناء محطة توليد الطاقة الكهربية فى منطقة السد القديم • لقد كانت مصر فى حاجة الى الكهربا الرخيصة لتنمية صناعة النسيج ، كما كانت أيضا فى حاجة الى صناعة كيمائية لانتاج السماد • الا أنه كان من الأمور الأكثر ربحا بالنسبة للرأسماليين البريطانيين أن يشتروا القطن المصرى ويقوموا بتحويله الى أقمشة فى المصانع البريطانية ، ثم يعيدوا بيعه فى مصر بربح كبير • كما كان من مصلحة الاحتكارات البريطانية بيع الأسمدة الكيماوية فى مصر • لذا لم يكن أحد يتصور اقامة محطة لتوليد الطاقة الكهربية عند خزان سنار على النيل الأزرق حيث لم يكن يهم رجال الأعمال البريطانيين سوى النهوض بزراعة القطن فى المناطق المجاورة • كما لم يتجه التفكير أيضا نحو اقامة محطة لتوليد الطاقة عند خزان جبل الأولياء على النيل الأبيض ، ذلك الخزان الذى جعل من الممكن توسيع رقعة الأراضى التى تزرع قطنا فى مصر بدرجة كبيرة •

ومن ناحية أخرى ، نجد ان مشروعات الطاقة الكهربية كانت تقام على نحو سريع للغاية فى الأماكن التى كانت تهم الشركات البريطانية • لقد قامت هذه الشركات ببناء محطة قوتها ١٥٠ ألف كيلووات فى المنطقة التى يخرج عندها النيل من بحيرة فيكتوريا • وعلى الرغم من ان قوة النهر الكهربية أكبر من ذلك بكثير ، الا ان الشركات التى قامت بتحويل المشروع لم يكن يهمها سوى الحصول على كمية الكهربا اللازمة لمشروعات التعدين التى تجرى فى أوغندا والتى تخص رأس المال البريطانى • وجدير بالذكر ان بناء هذه المحطة لم يحل المشكلات التى نشأت كصيد السمك ، وبناء أهوسة على النهر لمواجهة احتياجات الملاحة •

وقد انتشرت عمليات بناء محطات توليد الطاقة السوفييتية على نطاق واسع فى جميع أنحاء العالم ، ولم تتميز بما تميزت به العمليات التى كانت تتم على أيدى الدول الغربية الرأسمالية والتى كانت تتطلب ارادة بناء ، كما تتطلب أيضا رفع تكاليف هذا البناء • ومن أبرز ما تتسم به الخطط والتصميمات السوفيتية ، وضع خطة واحدة للاستفادة من الأنهار ، وهذه الخطة تشمل دراسة دقيقة للانشاءات التى ستقام وفقا لهذه الخطة •• وفى كافة المشروعات المتعلقة بالهندسة الكهربية ، توجد الحلول لمشكلات الرى ، والطاقة والملاحة والصيد ومن أهم الأمثلة على ذلك ، ما نفذ من مشروعات فى نهر الفولجا ، والدنيبر ، والدون ، وغيرها من الأنهار السوفيتية الكبيرة •

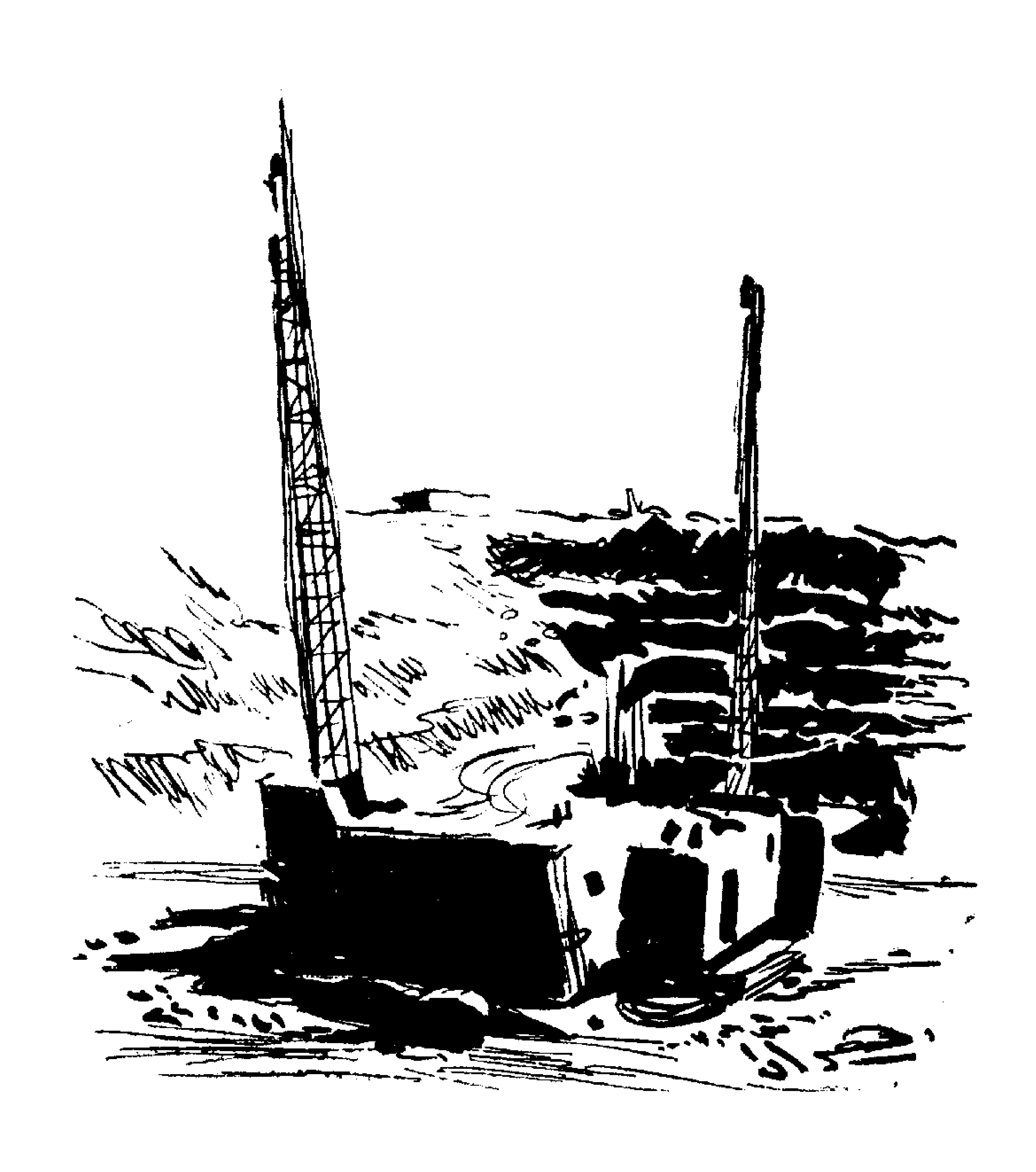
وقد أقيم في الجمهورية العربية المتحدة حتي الآن محطتان صغيرتان

لتوليد الطاقة قوة كل منهـــا ٥٠٠٠ كيلووات · وقد تمت اقامة محطة قوتها ٣٥٠٫٠٠٠ كيلووات فى منطقة خزان أسوان القديم · وليس فى السودان أية محطات لتوليد الطاقة الكهربية على الاطلاق ويتم توليد الطاقة عن طريق آلات حرارية ·

ويتوقف التقدم الذى يمكن أن يتحقق فى الجمهورية العربية المتحدة والسودان الى حد كبير ، على مدى امكان توسيع رقعة الأرض التى تروى والنهوض بنظام الرى القائم ، وأخيرا الوصول الى المصـــادر التى توفر الطاقة الكهربية بأسعار زهيدة ، وذلك للنهوض بالزراعة وتنمية الصناعة·

وهذا يتطلب ، فى المقام الأول ، التحكم فى ميـــاه النيل · وقد وضعت فى الأعوام الأخيرة كثير من الخطط للاســـتفادة من المصـــادر المائية والبرية لحوض النيل · الا أن الصعوبات السياسية والاقتصـادية كانت فى الماضى تحول دون التنفيذ الفعلى لهذه الخطط ·

وقد كانت معظم الخطط التى توضع للتحكم فى مياه النيل تتطلب انشاء خزانات خارج مصر ، الأمر الذى كان يجعلها تعتمد على الدول التى بها هذه الخزانات · وكان هذا حافزا لمصر على أن تقوم بوضـــع مشروع لاقامة سد ضخم ، ومصنع لتوليد الطاقة الكهربية داخل أراضيها ·



الفصل الثالث
قبول التعديلات السوفيتية التي أدخلت على المشروع

* * *

قمت زهاء ثلاثين عاما بالتجول فى جميع أنحـــاء بلادنا ، من أحد مواقع المنشآت الى موقع آخر ، وكلى شعور بأنى أسعد رجل فى العالم ٠ اننى من رجال البناء ، ولم تكن الحياة رءوفة بى ٠ لقد كان على ، شـأنى فى ذلك شأن الكثيرين من أبنـاء الشـــعب ، أن أقاسى الجوع والبرد والحرمان خلال السنين العصيبة التى شهدت كفاح الشعب من أجل بنـاء مجتمع اشتراكى متطور الا اننا كنا نشـــعر بالفرح يغمرنا لمدى التقدم الاقتصادى الذى تحققه بلادنا ، وأنا أعلم ، كما يعلم الآخرون ، أننا بما نقاســـيه من برد وجوع ، نعمل فى نفس الوقت على خلق الدفء والخير لأبناء الشعب ، فضلا عن اننا تعلمنا كيف نعمل بدقة ودون أية أخطاء ٠

ان من خبر الحياة بما فيها من صـعاب وكرس حيـــاته للتغلب على مشكلاتها ومارس عملية البناء ، يعرف جيدا اننا أول من حطم ســـياج الصحراء ، واخترق نطاق الجبال أو الغابات ، من أجل بناء سد ، أو محطة لتوليد الطاقة الكهربية ، أو مصنع أو مدينة ، أو مستعمرة جديدة ٠ وبعد أن تدب الحياة ، على أيدينا ، فى المناطق التى أصبحت قريبة منا ، فاننـا ـ نحن رجال البناء ـ نتركها شاعرين أننا قد أدينا واجبنا على الوجـه الأكمل ٠ ثم نشد رحالنا ، حاملين أمتعتنا الضئيلة ، مصطحبين عائلاتنا المتعددة الافراد ، الى موقع جديد من مواقع البناء ٠ وعلى الرغم من أن مهنة البناء لا تتيح للمرء فرصة التمتع بالاســـتقرار ، الا أننى لا أعرف مهنة أفضل منها ٠

وقد كنت سعيد الحظ فى اننى ســـاهمت فى كثير من مشروعات البناء الهامة ٠ منها « مصنع لينين لتوليد الطاقة الكهربية » على نهر الفولجا

وهو يعتبر من أضخم المصانع فى العالم (١) • ولم تكد التهانى التى تلقيتها مقابل اشتراكى فى هذا العمل الضخم يزول أثرها ، حتى كلفت بالاشتراك فى المشروع الضخم الذى سيقام على نهر النيل فى الجمهورية العربية المتحدة •

ولم أكن أتوقع هذا العرض ، فلم أكن أفكر فى ترك نهر الفولجا العظيم بهذه السرعة • ذلك أن بناء عدد من المصانع الضخمة فى المناطق المجاورة لمصنع لينين لتوليد الطاقة الكهربية ، ذلك المصنع الذى يعتقد رجال البناء أنه بمثابة عمل اضافى لهم ، قد وفر لنا عملا يكفينا لبضعة أعوام • وقد كنت فى نفس الوقت أكرس وقت فراغى فى القاء محاضرات فى أحد المعاهد الليلية حول عملية انشاء محطات توليد الطاقة الكهربية وهى من الأعمال المفضلة بالنسبة لى •

غير أننى كنت غاية فى السعادة عندما تلقيت العرض الخاص بالسفر الى أسوان • وكنت أدرك تمام الادراك مدى أهمية هذا السد بالنسبة لأصدقائنا العرب ، وكنت سعيدا للفرصة التى أتيحت لى لتكريس جهودى المتواضعة لتقوية علاقات الصداقة بين شعبى الاتحاد السوفيتى والجمهورية العربية المتحدة •

وقد وصل الوفد الأول من الخبراء السوفيت الى القاهرة فى مارس من عام ١٩٥٩ •

وكان أول ما قع عليه نظرنا بمجرد أن أخذت الطائرة فى الاقتراب من الأراضى المصرية ، الساحل الرملى المنخفض الذى يقع غرب الاسكندرية • وما أن اقتربت الطائرة من الساحل حتى أصبحت مياه البحر المتوسط الزرقاء الداكنة ضحلة ناصعة ، تتحول الى خضراء مشربة باللون الازرق ، ثم الى اللون الأخضر الفاتح ، وبالقرب من الاسكندرية ، فى منطقة العلمين نستطيع أن نرى آثار الحرب العالمية الثانية ، فهناك هياكل الدبابات والعربات المصفحة ، التى دمرت أثناء الحرب • وعندما حلقت طائراتنا فوق دلتا النيل استطعنا أن نرى بوضوح أن كل قطعة من الأرض التى تقع على مقربة من النهر ، مزروعة وتتخللها شبكة من الترع الصغيرة والكبيرة •

---

(١) كان ايفان كومزين هو رئيس هيئة البناء المكلفة باقامة مصنع لينين لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا على مدينة كوبيشيف وقوة هذا المصنع ٢ر٣ من مليون الكيلووات • وقد بدأت المحطة عملية توليد الكهربا فى شهر ديسمبر عام ١٩٥٥ ، وقد افتتحت رسميا فى اغسطس من عام ١٩٥٨ •

وقد قام باستقبالنا فى مطار القاهرة ممثلو اللجنة التنفيذية للسد العالى برياسة الدكتور حسن زكى استقبالا حارا ، وسرعان ما غادرنا القاهرة فى طريقنا الى أسوان ٠

وأسوان ٠٠ مدينة قيمة ، يرجع تاريخها الى ٢٠٠٠ سنة ، ويبلغ عدد سكانها حوالى ٣٠ ألف نسمة ٠ وفى العهود القديمة ، كان سوق العبيد بها يزود جميع أنحاء العالم بالعبيد الافريقيين ٠

وجدير بالذكر أن سد أسوان سيقام على بعد ثمانية كيلومترات من المدينة ٠

٠٠٠٠ ثم وصلنا الى موقع سد المستقبل ، وهناك كانت الصخور الصلدة ترتفع فى كل جزء من المنطقة ٠ وتتخلل الجبال التى تقع على الضفة اليسرى من النيل ، كثبان رملية حملتها من الصحراء العواصف الرملية الشديدة التى يبدأ ـ هبوبها فى هذه المنطقة فى منتصف شهر ابريل ٠

٠٠٠٠ صحيح أن الجبال ليست شديدة الارتفاع ، الا أنها مقفرة وتبعث على الخوف ٠ وقد اعتقدت وأنا أنظر الى هذه الجبال أنه لن يمر وقت طويل حتى نكون قد « قلمنا » هذه الجبال الى مستوى يقل مائة متر عما كانت عليه أثناء قيامنا بعملية بناء السد ، وبذا نستطيع أن نخلق بحيرة صناعية ٠

كما اعتقدت كذلك أنه سيكون من الامور الشاقة بالنسبة لنا ، نحن الشعب السوفييتى الذى اعتاد العمل فى الغابات الروسية الجميلة والحقول الخضراء الشاسعة ، أن نألف هذه الصخور الموحشة ، وهذه الصحارى التى تلفحها حرارة الشمس الا أننا كلما طالت مدة بقائنا هنا ، راق لنا كل شيء حولنا ٠

اننى لا أذكر من قال هذه الكلمات ، وفى أى مجال قالها الا أنها صحيحة كل الصحة : « من الحكمة أن تحب الارض التى تمشى عليها وتعمل بها » ٠

وقد قمنا بتفقد خزان أسوان القديم الذى تغطيه كتل من أحجار الجرانيت التى أحسن صقلها ٠ وأثناء وجودنا فى المنطقة كانت جميع العيون وعددها ١٨٠ عينا مفتوحة لكى تسمح بمرور مياه الفيضان ، التى كانت قد بدأت لتوها فى التدفق ٠ لقد كان منظرا يأخذ بالالباب ٠٠٠ فقد رفعت الحواجز التى تغطى العيون الموجودة على السد الذى يبلغ طوله ٢ كيلو متر ٠

وهذه الحواجز لابد وأن ترفع ، والا اكتسحت مياه الفيضان الجارفة الخزان القديم .

ويعلو السد منظر رائع لقوس قزح ويبدأ من شروق الشمس حتى غروبها وهو يتكون بسبب الرذاذ المتطاير من الماء الساقط .

وعندما قمنا بدراسة موقع سد المستقبل ، علمنا على الفور أن التصميم الذى وضعته الشركات الغربية يشتمل على عدد من الأسس التى لا تعتبر ذات أهمية ، الا أنها تتطلب كثيرا من الجهد والعمل ، مثل ذلك الانفاق الباهظة التكاليف التى تستخدم فى تحويل المياه . وعلمنا كذلك أن هناك على مقربة من موقع السد كثبان رملية تكفى لتسهيل عملية البناء .

وبعد مرور بضعة أيام ، عدنا الى القاهرة واستقبلنا المشير عبد الحكيم عامر الذى كان فى ذلك الوقت ، رئيسا للجنة السد العالى . وقد بحثنا معه المشكلات المتعلقة بالتخطيط وتنظيم عملية البناء ومواعيد وصول الخبراء السوفييت الى أسوان ، وعدد آخر من المشكلات المتعلقة بتعاوننا فى بناء السد .

وفى ذلك الوقت قامت مجموعتنا بجولة قصيرة فى مصر ، زرنا خلالها مدينتى الاسكندرية ، وبور سعيد وعددا آخر من المدن ومن المجتمعات الحضرية ، وكنا نقابل بحفاوة وكرم أينما حللنا . وكانت اجتماعاتنا ومناقشاتنا ـ التى كانت بيننا وبين كبار المسئولين فى الحكومة وكذا بيننا وبين المثقفين ، والفلاحين ، والعمال ـ تنتهى بالاعراب عن الشكر والامتنان للحكومة السوفيتية والتمنيات بسرعة بناء السد العالى .

وقد زرنا أيضا عددا من القرى فى طريقنا من القاهرة الى الاسكندرية ومن الاسكندرية الى السويس ، ومن السويس الى بور سعيد . وفى طريقنا توقفنا عدة مرات واستطعنا أن نحصل على فكرة طيبة عن الزراعة المحلية .

وفى احدى القرى ، حيث الصبية يصيحون صيحات مرحة (فالصبية لا يختلفون فى مكان عنهم فى مكان آخر ، فهم سواء فى جميع أنحاء العالم) ، اخترقت سيارتنا بعض الحارات الضيقة حتى وصلت الى ميدان صغير ملىء بالتراب . وقد دهشنا لمدى التصاق المنازل بعضها ببعض . ولم أملك الا أن أفكر فى أن نصف دستة من مثل هذه القرى المصرية يمكن أن يكون بسهولة قرية روسية واحدة وهناك سبب فى أن مساكن الفلاحين تقع فى أماكن متلاصقة : ذلك أنه كلما قلت مساحة الارض

التى تقام عليها المساكن ، أمكن زراعة مســـاحات أكبر • وقد التف حولنا جميع فلاحى القرية ودعانا عمدتها الى منزله • وهناك ، جلســـنا على مقعد مغطى ببســاط ذى ألوان زاهية ، بينمـــا جلس الفـــلاحون القرفصاء ، ثم أخذنا نتجاذب أطراف الحديث • وقد أبلغنا عمدة القرية أن المصريين فى الماضى لم يعرفوا عن الشعب السوفيتى الا ماكان يقوله لهم التجار والموظفـــون البريطـــانيون ، ومن بين ماقاله هؤلاء أن الروس لا يتزوجون زواجا شرعيا وأنهم شعب شرير يتميز بالقسوة وما شابه ذلك •

واختتم العمدة حديثه قائلا انه « لم يعد أحد يصدق هذا الـكلام الزائف ، لقد ســـاعدنا الروس على محـــاربة الغزاة من الاسرائيليين والبريطانيين والفرنسيين ، والآن سيساعدوننا على تحقيق حلمنا وأملنا، ألا وهو بناء السد العالى • فالروس يمدون يد المساعدة للعرب » •

ومن اجتمـــاعاتى المتعـــددة بالمصريين ، توصلت الى أن من أبرز مميزاتهم أنهم ذوو فطرة مرحة وقلب كريم ، كما أن من أبرز شـــمائلهم أيضا كرم الضيافة • فالفلاحون الذين يعملون فى الحقل ، ولا تتكون وجبتهم الغذائية الا من الخبز وبعض الخضراوات ، كانوا يصرون غالبا على أن نشاركهم غذاءهم • ونستطيع أن نقول بصفة عامة ان الفلاحين ودودون ويحبون الاطفال •

تلك هى انطباعاتى خلال الرحلة القصـــيرة التى قمت بهـــا فى الجمهورية العربية المتحدة •

وعند عودتنا الى موسكو • قمنا مرة أخرى بمراجعة النتائج التى توصلنا اليها ، ذلك أن المجلس الفنى التابع لوزارة بناء محطـات توليد الطاقة الكهربية فى الاتحاد السوفيتى قام ، مرتين ، بدراسة دقيقـــة للمقترحات التى تقدمنا بها لادخال تعديلات على المشروع ، وقد أقر المجلس هذه التعديلات •

ولتسمحوا لى بأنى أعطى فكرة مختصرة عن أبرز مميزات الســـد العالى ، والمقترحات السوفيتية الخاصة بتغيير التصميم الاصلى للسد •

فعلى بعد ٦ر٥ كيلو مترات من خزان أسوان القديم ، وفى الاتجـاه المضاد للتيار ، وجدنا مكانا يبدو أن الطبيعة هيأته لكى يكون موقعا للسد العالى • ذلك أن ضفتى النهر فى هذه المنطقة محفوفتان بالصخور الجرنيتية الصلدة ، بينما يمتد فى المنطقة التى تقع أعلى النهر واد متسع يصلح أن يكون حوضا ملائما للبحيرة •

ومهما يكن ، فقد أوضحت عمليات المسح الجيولوجى أن الاساس الخاص بسد المستقبل يتكون من طبقات رملية وطميية يبلغ ارتفاعها ٢٠٠ متر ٠ وبطبيعة الحال فان هذا يعقـــد العمل ، ذلك أنه لا بد من اقامة حائطين من الخرسانة لمنع المياه من التسرب الى ما تحت بناء الســد ٠ وهناك صعوبة أخرى تنتج عن بناء السد العالى فى منطقة تخزين المياه الخاصة بالسد القديم حيث يصل عمق المياه الى ٤٠ مترا ، ذلك أن صرف المياه سيحرم المحاصيل التى تزرع فى المنطقة المجاورة من الرطوبة التى تتمتع بها فى الوقت الحاضر ٠

وقد تمكن المهندسون السوفيت وخاصة بطل العمـــل الاشتراكى البروفسور ، أ٠ن ٠ ماليشيف ، كبير مهندسى مشروع السد العالى ، من ايجاد الحلول الملائمة لهذه المشكلات وغـــيرها من المشـــكلات المتعلقة بالمشروع ٠

وسأذكر مثلين فقط لكى أوضح مزايا التصميم السوفيتى اذا قورن بالمشروع الذى وضعته شركات دول غرب أوربا ٠

لقد اقترح الأخيرون بناء أنفاق للتحويل طولهـا ١٥ كيلو متر ٠ وقد اقترح الخبراء السوفيت بناء قناة مفتوحة لايزيد طولها عن ٢ كيلومتر تتخللها ستة أنفاق تقام عليها بوابات للتحكم فى تدفق تيار الماء ٠ ويقضى المشروع الغربى باقامة مصنع لتوليد الطاقة الكهربية على الضفة اليسرى قوته حوالى ٢ مليون كيلووات (ويتعين أن تتم عملية البنـــاء على كلتى الضفتين) ٠ بينما اقترح المهندسون السوفيت أن تكون قوة هذا المصنع ١ر٢ مليون كيلووات ويقام على الضفة اليمنى فى قناة التحويل المفتوحة، وبذلك يوفر على الحكومة المصرية حوالى ١٣ مليون جنيه مصرى ٠

لذا نجد أنه نظرا لما يتمتع به الخبراء السوفيت من معرفة غزيرة فى شئون التخطيط والبناء الخاصة بمنشآت توليد الطاقة ، أمكنهم أن يبسطوا عملية بناء مشروع سد أسوان ، كما نجحوا أيضا فى تقليل نفقاته المقدرة وفضلا عن ذلك فقد اقترح السوفيت ادخال تغيير على السد العالى وعلى قناة التحويل وبذلك يمكن استقبال أول كمية من المياه وهى التى تقدر بنحو آلاف الملايين من الامتار المكعبة واستغلالها فى عملية الرى ابتداء من عام ١٩٦٤ ٠ ومنذ هذه اللحظة تبدأ عملية استرداد الاموال التى انفقت فى بناء السد العالى ٠

وقد وجهت الدعوة الى عدد من كبار الخبراء العرب المتخصصين فى بناء محطات توليد الطاقة برياسة الدكتور موسى عرفه لزيارة الاتحـــاد

السوفييتى لدراسة كيفية بنـاء المشروعات الضـخمة ٠ وقد ضم الوفد عددا من كبار المهندسين من أمثال الدكتور حسن زكى ، والدكتور عبد الله صبرى الذى يشغل منصب أستاذ فى جامعة القاهرة ٠ والدكتور سمير حلمى ، وغيرهم ٠

وقد قام ضيوفنا بزيارة موقع مصنع كريمنشوج لتوليد الطـاقة الكهربية على نهر الدينيبر ، وقاموا بدراسة مفصلة لعملية البناء ٠ وقد دعا « جريجورى ستروكن » Gregory Stroken رئيس هيئة البناء الخبراء العرب للحضور فى أكتوبر عام ١٩٥٩ وذلك لكى يشهدوا عملية سـد مجرى نهر الدنيبر ٠ ولشد ما كان اعجاب اصدقائنا بعمليات البناء وخاصة تلك التى كانت تجرى فى فولجوجراد Volgograd ٠ فهناك ، وفى ذلك العام ، تم انجاز عدد كبير من مشروعات البنـاء الضـخمة ٠ كما قام الضيوف أيضا بتفقد مشروع لينين لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا فى مدينة كوبيشيف Kuibyshev

وقد صرح أصدقاؤنا بقولهم « اننا لانملك الا أن نصف انطباعاتنا حول زيارتنا لمواقع اكبر محطات توليد الطاقة الكهربية فى الاتحـاد السوفييتى ، بأن هذه الزيارة قد أظهرت كرم الضيافة الحاتمى ورغبة الروس فى أن يطلعونا على كل شىء ، وأن يخطرونا بكل شىء ، وأن يسدوا لنا خالص النصح ٠ وأن يعربوا لنا عن تمنياتهم الطيبة » واننا لممتنون بصفة خاصة للفرصة التى اتيحت لنا لزيارة ثلاثة أماكن تمكنا خلالهـا أن نقف على كافة مراحل البناء وخاصة المشروع الذى تم بالفعل على نهر الفولجا وهو « مصنع لينين لتوليد الطاقة الكهربية » ٠

وفى المركز العلمى التابع لمعهد مشروعات الطـاقة الكهربية فى توشينو Tushino أحد ضواحى موسكو ، قام الوفد بمشاهدة بعض النماذج الحية للقناة المفتوحة الخاصة بسد أسوان ، ونموذج يوضح كيفية غمر المياه للرمال والصخور التى تملاء جسم السد ٠

وقد قام الوفد أيضا بدراسة دقيقة للمقترحات السوفيتية الجديدة الخاصة بالمرحلة الاولى لسد أسوان العالى ٠

وعند عودة الوفد الى القاهرة ٠ عقد موسى عرفه (١) وزير الاشغال ورئيس الوفد ، مؤتمرا صحفيا تحدث فيه بالتفصيل عن كل ما شاهده الاخصائيون العرب فى الاتحاد السوفييتى ، كما تحدث أيضـا عن

(١) المناصب المذكورة هنا وفى غير هذا المكان هى التى كان يشغلها الوطنيون المصريون فى الفترة ما بين ١٩٥٩ ـ ١٩٦٢ ٠

المقترحات السوفيتيه الجديدة · وقد صرح الوزير بأنه تقرر دعوة الخبراء الغربيين لدراسة المشروع السوفيتي ·

وسرعان ما استغلت الصحافة الغربية ، وخاصة الصحف الامريكية هذه التصريحات وقد نشرت أنباء هذه التصريحات تحت عناوين مثيرة مثل « الروس يريدون أن يبدءوا كل شيء من جديد » ، « الروس يعيدون النظر في اتفاقهم السابق حول مشروع السد العالى » ، « ماذا سيقول الخبراء الغربيون حول التصميم السوفييتي للسد ؟ » وما شابه ذلك ·

وقد بات واضحا أن هناك من الافراد من أرادوا أن يحولوا عملية دراسة التصميم السوفييتي الى لعبة سياسية مشينة · الا أن خيبة الامل كانت فى انتظارهم ·

وقد وصل الى القاهرة في الثاني من شهر يونيو عام ١٩٥٩ وفد من الخبراء السوفيت ، برياستي ، وعضوية كل من ن · أ ماليشيف نائب رئيس معهد مشروعات الطاقة الكهربية (وكبير مهندسي مشروع السد العالى بأسوان) ، ف · ك · كاراتيف Karatayeo رئيس ادارة المشروعات الكهربية ، ج · ف جوركوف نائب رئيس احدى الادارات ·

وقد استمرت المناقشات والخلافات الحامية مدة لا تقل عن شهر فى وزارة الأشغال بالجمهورية العربية المتحدة، وداخل لجنة السد العالى·وقد قام الخبراء الغربيون الذين دعوا الى الجمهورية العربية المتحدة ، والذين يعرفون جيدا بأنهم من كبار خبراء بناء محطات توليد الطاقة فى العالم ، قاموا بدراسة دقيقة للمشروع السوفيتي · وفى نفس الوقت ، قام ممثلو شركة « اليكساندر جيب وشركاه» البريطانية ، وشركة « سوجريه» الفرنسية بدراسة المشروع· وقد بلغت المقترحات السوفيتية من البساطة واللياقة والوضوح درجة جعلت الخبراء الغربيين لا يجسرون على رفضها · وقد صرح معظم الخبراء بأنه اذا نفذ بنجاح الاقتراح السوفيتي الذى يقضى بملء الصخور التى تكتنف جسم السد بالكثبان الرملية على عمق ٣٥ مترا تحت الماء ، فان هذا سيكون بمثابة تقدم جديد يؤدى الى تبسيط عملية انشاء السدود الضخمة ، بل وتنفيذها على نحو أسرع · وقد كان هذا أيضا هو رأى البروفسور « كارل ترازخى » Terzaghi رئيس لجنة الخبراء الغربيين

وقد اعترفت لجنة السد العالى ، وكبار الخبراء الاجانب الذين دعتهم حكومة الجمهورية العربية المتحدة للمشاورة وهم : ك · ترازخى ، ل · ستروب ، أ · ستيلي (الولايات المتحدة) ، م · بروس (جمهورية المانيا الاتحادية) ، أ · كوين ، أ · ايش (فرنسا) ـ اعترفوا جميعا بمزايا

التصميم السوفيتي • لقد كان هذا التصميم على درجة كبيرة من الاتقان من الناحيتين العلمية والفنية ، وعليه تكون عملة بناء السد أسهل وتتكلف نفقات أقل •

من هنا نجد أن التفكير السوفيتي المتقدم قد انتصر • ففى التاسع والعشرين من يونيو عام ١٩٥٩ ، وافق الرئيس جمال عبد الناصر رئيس الجمهورية العربية المتحدة ، على التغيير السوفيتي الذى ادخل على مشروع سد أسوان العالى الذى يقام على نهر النيل •

وأثناء عملية اعداد هذا المشروع الذى يعد من أضـــخم مشروعات الطاقة الكهربية فى القارة الافريقية ، دخل المهندسون الســـوفيت فى منافسة مع عدد من الشركات الاجنبية • وقد اسفرت هذه المنافسة العلمية الهندسية التى دارت على نطاق عالمى ، عن هزيمة « شركة اليكساندر جيب» البريطانية التى قامت فى الماضى بتصميم عدد كبير من المشروعات المقامة على النيل وغيره من الانهار الافريقية والاسيوية ، وشركة « ســـوجريه » اكبر الشركات الفرنسية ، وكذلك شركة هوتشتيف أوند درتوند أونيون كبرى الشركات فى ألمانيا الغربية •

وفى سبتمبر من عام ١٩٥٩ ، وصل الى الاتحاد الســـوفيتى مرة أخرى وبدعوة الحكومة السوفيتية ، وفد من خبراء الطاقة الكهربيـــة برياسة موسى عرفه وزير الاشغال ، والدكتور حسن زكى ، وذلك لكى يشهدوا عملية سد نهر الدنيبر على أيدى العمال الذين يعملون فى « مصنع توليد الطاقة فى كريمنشوج » (الذى تمت اقامته قبل الموعد المحـــدد بعام) وقد اتيحت للوفد فرصة دراسة الكيفية التى تمت بها عملية سد مجرى النهر ودراسة تفصيلية ، كما أتيحت للوفد أيضا دراسة المشروعات الثانوية الاخرى (التقوية ، ومصانع الخرسانة والنجارة ، وورش اصلاح السيارات) والمنشآت الخاصة بتقديم الخدمات الثقافية والاجتماعية ، واقامة المنازل لعمال البناء فى المنطقة التى شهدت المعارك الحامية ضـــد الغزاة النازيين ابان الحرب •

وسرعان ما علم أصدقاؤنا أننا لم نخف عنهم شيئا وقد عقدوا عدة اجتماعات ومحادثات كثيرة مع عمال بناء محطات توليد الطاقة وغيرهم من أبناء الشعب السوفيتى •

وقد اجتمع الخبراء العرب أيضا بخبير الحفر السوفيتى الذائع الصيت« « بوريس كوفالنكو » وقد شكره حسن زكى وموسى عرفه على هديته : فقد قدم لهما الكتيب الذي ضمنه كيفية زيادة انتاجية الحفارات فى الارض

الصخرية . وقد سأله الوزير موسى عرفه عما اذا كان ينوى زيارة موقع سد أسوان ، فأجاب قائلا «يسرني أن أحضر الى أسوان فلدينا فريق يتمتع بخبرة واسعة النطاق . وقد قمنا ببناء محطة لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا ، ثم انتقل فريقنا ، الى هنا ، الى منطقة نهر الدنيبر ، وبعد يومين سنساهم في عملية سد مجرى النهر . واني لمقتنع تماما بأن عمال البناء العرب والسوفيت سيتمكنون بفضل جهودهم المشتركة من التحكم في مياه النيل أيضا . »

وقد تحدث مستر « ستروكن » ، رئيس عملية البناء ، عن الخطة التي وضعت لسد مجرى نهر الدنيبر ، وكيفية تنظيم العمل ، ونظام مرور عربات التفريغ التي تحمل الحجارة اللازمة لسد مجرى النهر ، على الجسر العائم ، وسير العمل بالنسبة للأوناش والحفارات وماشابه ذلك . لقد كان عمال البناء مهيئين على الوجه الاكمل لانجاز هذه المرحلة من مراحل العمل . وقد كان للكثيرين منهم نصيب في عملية سد مجرى نهر الفولجا في كويبيشيف وجوركي ، وفولجو جراد وكذا نهر الدنيبر (تلك العملية التي تمت في كاخوفكا قبل ذلك بعامين) . ومن الاشياء التي جذبت انتباه الضيوف العرب نموذج حي لعملية سد مجرى النهر بكل ما يتطلبه هذا العمل من نماذج مصغرة لمراقبي حركة المرور ، وسيارات تتحرك في فترات محددة ... الخ .

وفي اليوم التالي وبعد أن تم غمر حفرة حجر الأساس ، بدأت عملية سد مجرى لنهر الدنيبر . وقد وقفنا ، نحن وأصدقاؤنا العرب ، نرقب هذا العمل باهتمام بالغ ، مبدين اعجابنا بمدى الدقة والكفاءة التي تمت بها كافة الاعمال المتعلقة بالعملية . وقد أبدى الدكتور صبري أعجابه قائلا «ان هذا عمل غاية في الروعة فكل شيء يجرى بدقة بالغة ، كما لو كنا نشهد عرضا عسكريا » .

وكانت مقاومة النهر الجبار ، الدنيبر ، مقاومة عنيفة ، الا انها لم تستمر طويلا . ففي وقت متأخر من مساء نفس اليوم اخذ الزبد يغطي مياهه الغاضبة الثائرة وفي النهاية خلد النهر الى الهدوء . وقد استغرقت عملية التحكم في مياه النهر زهاء ثماني ساعات وعشرين دقيقة . وفي الرابع من شهر اكتوبر عام ١٩٥٩ تمت عملية سد مجرى نهر الدنيبر . وأخذت المياه تمر عبر الأبنية التابعة للمصنع الثالث لتوليد الطاقة المقام على نهر الدنيبر (المصنعان الآخران هما مصنع لينين ، كاخوفكا) .

ولم يمض وقت حتى اجتمع عمال البناء في مصنع توليد الطاقة

الكهربية فى كريمنشوج بالضيوف العرب • وفى تلك الليلة القى عدد كبير من الخطابات والتهانى والامانى الطيبة • بأن يتمكن ضيوفنا من البدء فى أقرب وقت ممكن فى بناء السد العالى والانتهاء منه بأسرع ما يمكن • وبحرارة بالغة ، هنأ عمال البناء السوفيت ، الدكتور حسن زكى أول مهندس لطاقة الكهربية فى الجمهورية العربية المتحدة بمناسبة عيد ميلاده الخامس والستين ، والاربعين عاما التى قضاها فى تكريس نهر النيل لخدمة الشعب المصرى • وقد صرح الدكتور حسن زكى ردا على هذه التهانى والتمنيات بقوله : « ان سد مجرى نهر النيل سيكون أيضا أحد المشكلات الرئيسية فى بناء السد العالى بأسوان • لذا فاننا ممتنون للدعوة التى وجهت الينا لزيارة الاتحاد السوفيتى حيث نسعى الى القيام بدراسة دقيقة لكافة الحقائق المتصلة بسد مجرى نهر الدنيبر ونقف بأنفسنا على كيفية اتمام هذا العمل • لقد استخدم المهندسون السوفيت فكرة جريئة وهى بناء جسر عائم فوق الدنيبر فى المنطقة التى سيتم فيها حجز المياه ، وقد امكن عن طريق هذا الجسر اتمام العمل بسرعة كبيرة • وفى اعتقادى اننا سنتمكن ، بمساعدة المهندسين السوفيت ، من تطبيق هذه الفكرة بالنسبة لنهر النيل أيضا •

وبالاضافة الى مصنع توليد الطاقة فى كريمنشوج ، قام وفد الجمهورية العربية المتحدة أيضا بزيارة مركزين للابحاث أحدهما بالقرب من موسكو ، والثانى فى لينينجراد ، حيث تمكنوا مرة اخرى من مشاهدة نماذج حية للمنشآت التى ستقام فى أسوان •

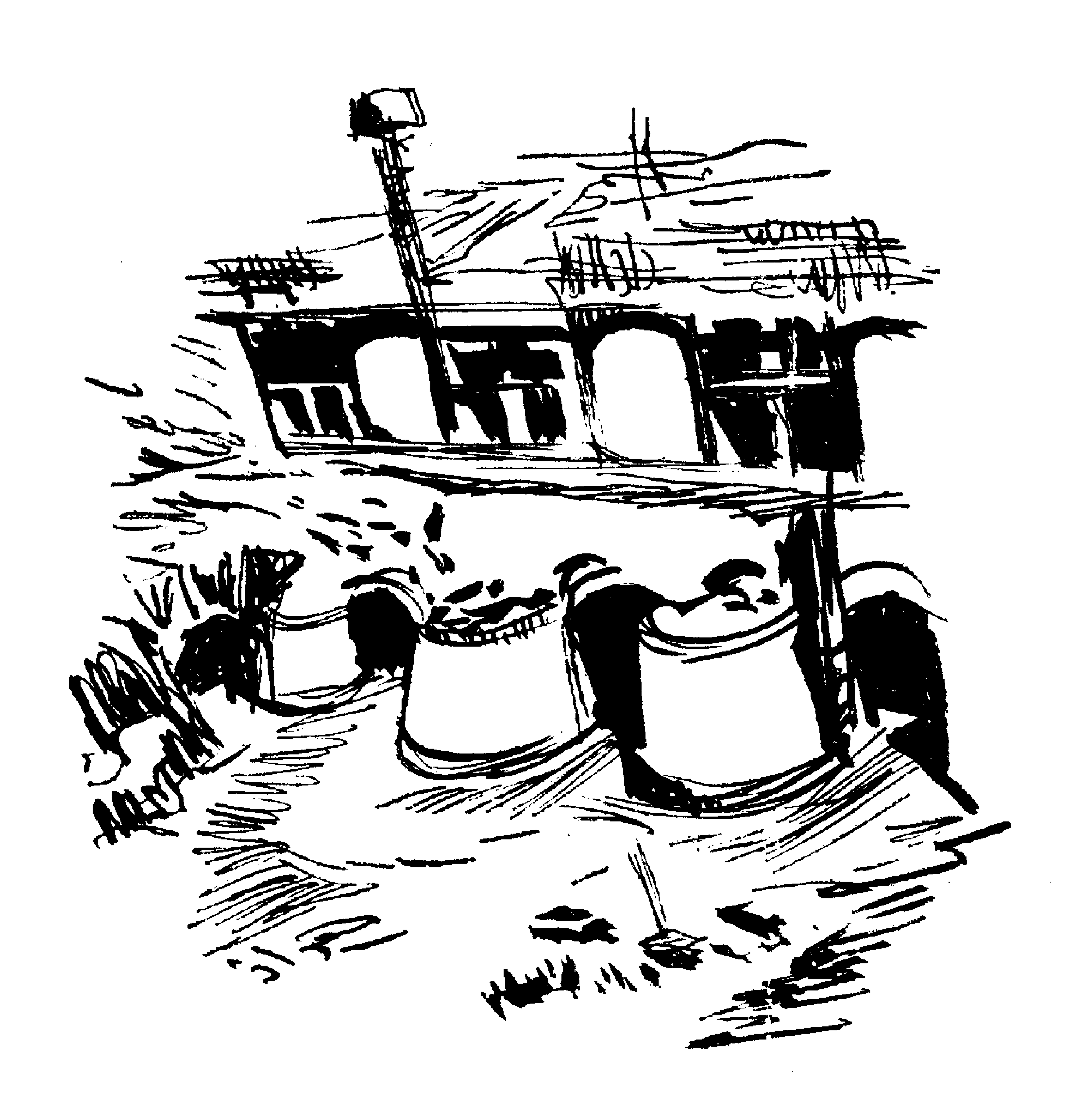
وفى هذه المرة اقيم نموذج بنسبة ١ : ١٠٠ بالقرب من موسكو يمثل حوض النيل • وقد استخدم عمال معمل الدراسات الخاصة بتوليد الطاقة التابع لمعهد مشروعات توليد الطاقة ، هذا النموذج لتوضيح طبيعة سير المياه فى سد المستقبل والاساليب التى استخدمت فى هذه الدراسة الدقيقة •

وهناك نماذج اخرى توضح الاساليب التى من المتوقع استخدامها فى سد مجرى النيل والمشكلات المرتبطة به ، وخاصة تحديد كمية المياه التى يمكن ان تتسرب من جسم السد الصخرى ، ومدى قدرة السد على اختزان حوالى ١٥٠ر٠٠٠ مليون متر مكعب من المياه التى سوف تتجمع فى بحيرة اسوان •

وقد قام وفد آخر من الجمهورية العربية المتحدة بزيارة الاتحاد السوفيتى للمرة الثالثة ، وعلى وجه التحديد فى سبتمبر عام ١٩٦٠ ،

لمناقشة الامور الخاصة بالعمل ـ بالتفصيل ـ وتحديد مواعيد تسـليم المعدات السوفيتية • وقد سافر الضيوف العرب الى سيبريا ايضـا حيث زاروا موقع مصنع توليد الطاقة الكهربية فى مدينة براتسك ، كما توجهوا ايضا الى ارمنيا وجورجيا حيث كانت عملية الانفاق تجرى على نطـاق واسع •

وبعد تفقد سير العمل فى براتسك ، صرح الدكتور حسـن زكى ، المهندس المصرى الذى اشترك فى بناء سبعة سدود ، وزار كافة المصانع التى اقيمت لتوليد الطاقة الكهربية فى جميع انحاء العالم تقريبا ، صرح بقوله : اننى سعيد للفرصة التى اتيحت لنا ، نحن المهندسـين العرب ، لزيارة اضخم مشروعات البناء فى العالم • ذلك ان مشروع « جراند كولى » الامريكى الذى كان حتى وقت قريب يبدو وكأنه قمة الآمال الانسانية فى مجال توليد الطاقة من مياه الانهار ، قد فاقته الى حد كبـير ، من حيث القوة ، محطات توليد الطاقة الكهربية السوفيتية • وعندما ينتهى العمل فى مشروع براتسك ، يكون مشروع « جراند كولى » قد اصبح قديما الى درجة كبيرة • وهناك أشياء كثيرة مشتركة بين « انجارا » « والنيل » ، وبين المشروعات التى تجرى فى « براتسك » وتلك التي تجرى فى أسوان• وواصل الدكتور حسن زكى تصريحاته قائلا : « فنهر النيل ، شأنه فى ذلك شأن نهر (انجارا) ينبع من بحيرة ضخمة • وكلانا يقوم بعملية البناء فى مناطق غير مكتظة بالسكانوحيث تصل درجة الحرارة أحيانا الى ٥٠ درجة تحت الصفر بالنسبة لكم ، بينما تكون فوق الصفر بالنسبة لنا • واننا لسعداء لأننا لانقوم ببناء السد العالى بمفردنا ، بل بمساعدة الاتحاد السوفيتى • »



الفصل الرابع

ماذا يعنى السد العالى



* * *

في صيف عام ١٩٥٩ ، وضع المشروع السوفيتى (الخاص بالمرحلة الأولى من البناء) الذى ذكر آنفا ، قيد البحث والدراسة فى القاهرة بواسطة مهندسى وزارة الأشغال بالجمهورية العربية المتحدة وغيرهم من الخبراء الأجانب الذين دعوا لهذا الغرض ، وقد أقر المشروع وحاز قبول الجانب العربى ٠

فكيف تخيل واضعو التصميم الصورة التى سيكون عليها مشروع أسوان فى مرحلته النهائية ؟

سيقام السد العالى على قاعدة عرضها حوالى كيلومتر وطولها مايقرب من خمسة كيلومترات ٠ وقد صمم هذا الخزان بحيث يتسع لحوالى ١٥٠ ألف مليون متر مكعب من المياه ــ أى تسعة أمثال المياه فى بحيرة جنيف وستمتد البحيرة الصناعية ٥٠٠ كيلومتر ٠ بل ان اتساعها سيصل فى بعض الأماكن الى ٢٥ كيلومتر ٠ وسيكون ثلث مياه الخزان فى الأراضى السودانية وبمقتضى اتفاق خاص سيحصل السودان على تعويضات نظير ذلك ٠

وتدل التقديرات على أن كمية المياه التى سيوفرها السد لرى الأراضى ستفوق ما تحتاجه المساحات التى تزرع فى مصر والسودان بنسبة ٣٠٪ ــ أما الفائض من المياه فلن يذهب هباء الى النيل ٠ بل سيستخدم على مر السنة فى رى الأراضى الجديدة فى الجمهورية العربية المتحدة ، والتى تبلغ مساحتها ٨٠٠ ألف هكتار ٠ وسوف تتضاعف مساحة الأرض المنزرعة فى السودان ٠

وجدير بالذكر أن سد أسوان العالى سيحمى الجمهورية العربية المتحدة تماما ، من خطر الفيضانات ، كما سيعمل على تحسين ظروف الملاحة ٠

ولن يتعدى طول قناة التحويل المفتوحة التى صممها المتخصصون السوفيت ١٦٠٠ متر ـ أما عرضها فسوف يتردد بين ٥٠ و ٢٧٠ مترا وسيصل تصرف القناة عندما يتم التحكم فى مياه النيل الى ١١٫٠٠٠ متر مكعب فى الثانية وهو أعلى منسوب للمياه . أى أن تصرفها سيفوق تصرف أكبر القنوات فى العالم .

وفى هذه القناة المفتوحة . سيتم انشاء محطة توليد الطاقة الكهربية فى أسوان . تلك المحطة التى تبلغ قوتها ٢٫١ مليون كيلووات والتى تعتبر أكبر محطة فى افريقيا وأحد المحطات الكبرى فى العالم . وهذه المحطة وما يلحقها من توربينات يبلغ عددها اثنى عشر ، قوة كل منها ١٧٥ ألف كيلووات ، ستتمكن من توليد حوالى ٩٫٠٠٠ مليون كيلووات ساعة ، فى المتوسط ، من الكهربا الرخيصة سنويا وبذلك يرتفع ما تحصل عليه الجمهورية العربية المتحدة من كهربا بما يزيد على الاربع مرات .

وبفضل السد العالى ستتمكن الدولة من تنمية الصناعة على نطاق واسع . وخاصة انتاج المعادن (توجد فى منطقة أسوان مستودعات لخام الحديد ، ولكن ليس لدى الجمهورية العربية المتحدة مصادر للفحم (١) . وعليه لن يكون من الممكن انتاج الحديد الخام الا فى الأفران الكهربية . وسيكون من الممكن اقامة صناعة هندسية ، كما سيزداد الى حد كبير انتاج الأسمدة المعدنية ، الآمر الذى سيتيح المجال لتوفير العملة الأجنبية . ذلك أن كميات هائلة من الأسمدة تستورد فى الوقت الحاضر .

وعندما تنتهى الوحدات الأولى من مصنع توليد الطاقة فى أسوان (فى عام ١٩٦٧) سيصبح فى الامكان توفير كميات ضخمة من الوقود السائل الذى يستهلك حاليا فى المحطات الحرارية .

وبتوسيع رقعة الأراضى المنزرعة ، وتحسين وسائل الرى ، سيمكن زيادة الانتاج الزراعى . وهذا من شأنه أن يحقق دخلا اضافيا يقدر بنحو ١٢٠ مليون جنيه مصرى . وعند الانتهاء من بناء مصنع توليد الطاقة الكهربية ـ نجد أن انتاج الكهربة الرخيصة سيحقق دخلا قيمته ١٠٠ مليون جنيه سنويا . كما ان تحسين الملاحة سيحقق دخلا قيمته ١٥ مليون جنيه أخرى . وعليه فان سد المستقبل سيزيد الدخل القومى للجمهورية العربية المتحدة بمقدار يتردد بين ٢٣٥ ـ ٢٥٠ مليون جنيه

---

(١) اكتشف الفحم أخيرا فى الجمهورية العربية المتحدة وبكميات وافرة (م . ش) .

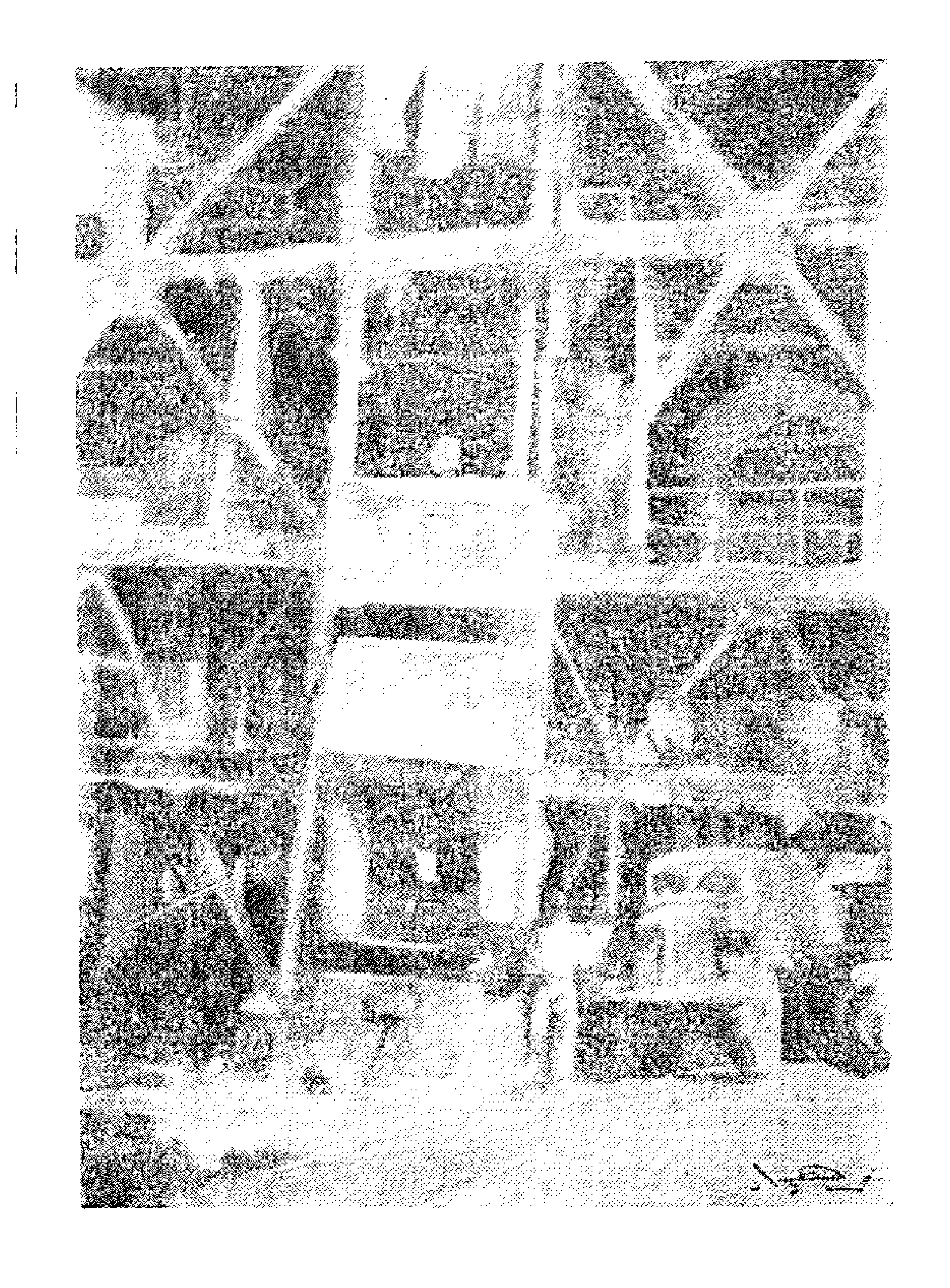
مصرى سنويا (١) ـ أى بنسبة ٣٥٪ ـ وبالنسبة للآثار الاقتصادية ـ نجد أن السد العالى سيحتل المكانة الأولى فى العالم ٠

ولا نستطيع أن نقول ان محطة توليد الطاقة الكهربية فى أسوان سيكون أكبر محطة فى العالم ٠ أو أن سد أسوان سيكون أعلى السدود التى أقيمت فى العالم ، الا اننا يمكننا أن نقول ان آثاره الاقتصادية ستفوق آثار كافة سدود العالم الآخرى ـ وجدير بالذكر أنه لا يوجد فى العالم منشأة لتخزين المياه تحقق مثل هذه المزايا المتعددة بأقل التكاليف مثل السد العالى ٠

ان تحقيق حلم الشعب ٠ ألا وهو اقامة سد عال ٠ ومحطة ضخمة لتوليد الطاقة الكهربية ٠ سيمكن الجمهورية العربية المتحدة من أن تصبح دولة صناعية ٠ كما سيمكنها أيضا من تدعيم استقلالها الاقتصادى ٠ ولا يعد هذا كسبا اقتصاديا فحسب ، بل يعد أيضا كسبا سياسيا هائلا ٠

---

(١) تم الحصول على البيانات المتعلقة بالدخل القومى للجمهورية العربية المتحدة من المقال الذى نشرته صحيفة ال « آراب أوبزيرفر » بتاريخ ٢٦ يونيه عام ١٩٦٠ وكتبه الدكتور حسن زكى رئيس اللجنة التنفيذية للسد العالى ٠



الفصل الخامس

المشروع العظيم يدخل مرحلة التنفيذ

* *

من عادتى أن أجمع عددا كبيرا من الأشـياء التى تتعلق بالأحـداث الهـامة وأحتفظ بها ـ من هذه الأشياء الصـور الفوتوغرافية والمذكرات واليوميات والصحف وما شابه ذلك ٠

وأمامى الآن عـدد من الوثائق والأشياء التـذكارية المتعلقة بتصميم وبناء سد أسوان العالى بالجمهورية العربية المتحدة فهذه ميدالية فضية هدية من الرئيس عبد الناصر ـ وكم من أشياء تذكرنى بها هذه الميدالية !

٠٠٠٠ ففى صباح اليوم التاسع من يناير عام ١٩٦٠ ـ ضغط الرئيس جمال عبد الناصر على زر أحمر فى أسوان ٠ وفى الحال تفجرت مئات الأطنان من الديناميت فى قوة هائلة ٠ وبقذف احدى الصخور على ارتفاع كاد أن يصل عنان السماء ، بدأ العمل فى مشروع أسوان الا وهو السد العالى ٠ وقد تجمع ألوف من أبناء الشعب فى هذه المنطقة لكى يشهدوا هذا الحادث ٠ وقد حضر الاحتفال أيضا وفد سوفيتى برئاسـة أ ٠ ت ٠ نوفيكوف وزير انشاء محطات الطاقة الكهربية ٠

وبينما كان الجو ما زال يعكره رماد هـذا التفجير الهـائل ، الذى اهتزت له جبال النوبة بأكملها والذى كان صداه ما زال يتردد فى الفضاء ، كانت الحفارات والجرارات قد بدأت تنقل الصخور المهشمة من المنطقة التى سيتم فيها شق القناة المفتوحة فى المستقبل ٠

ومن الامور التى تنطوى على دلالة معينـة انه فى الوقت الـذى حدث فيه هذا التفجير تقريبا ، كان هناك تفجير آخر على جانب كبير من القوة هز القارة الافريقية بأكملها ٠ ذلك أن الاستعماريين الفرنسيين قاموا بتفجير احدى القنابل الذرية فى الصحراء الافريقية وذلك ضمن التجارب التى يجرونها ٠ غير انه فى حين قوبل التفجير السـلمى الذى كان بمثابة اشارة البدء فى بناء السد العالى ، بالفرح والابتهاج ، من جانب شـعب

الجمهورية العربية المتحدة وأصدقائه من شعوب الدول الأخرى نجد أن التفجير الذى تم فى الصحراء قد قوبل بعاصفة من السخط والغضب ليس فقط من جانب الشعوب الافريقية ، بل من جانب جميع أبناء الجنس البشرى الناهض ٠

وفى العاشر من يناير ، أى فى اليوم التالى عقب الاحتفال الذى أقيم فى أسوان ، كانت صحف الجمهورية العربية المتحدة مليئة بالأنباء المتعلقة بالبدء فى عملية بناء السد العالى ٠

وهذا ما نشرته صحيفة الأهرام بتاريخ ١٠ يناير ١٩٦٠ « سنبنى السد العالى » الرئيس جمال عبد الناصر يقول : « ان السد العالى رمز لتصميم الامة العربية بأكملها على اتباع طريق بناء وطننا المستقل » ٠

وقد نشرت جميع الصحف التى تصدر فى الجمهورية العربية المتحدة الخطاب الذى ألقاه أ ٠ ت ٠ نوفيكوف رئيس الوفد السوفييتى فى الاحتفال الرسمى الذى أقيم بمناسبة البدء فى عملية البناء وقد أبرزت الصحف هذا الخطاب تحت عناوين عريضة تقول : « السد العالى أكبر تطور يحدث فى القارة الافريقية » ــ الوزير السوفييتى يقول : « سيتم بناء سد أسوان ، وسنجعل الطبيعة تمد يدها فى خدمة الانسان » ٠

وفى مقال بعنوان « نموذج لامع للتعاون الدولى » كتبت صحيفة الجمهورية فى عددها الصادر فى ١٠ يناير تقول : « ان بناء سد أسوان العالى لمثل رائع للتعاون بين الدول حيث الأنظمة الاجتماعية المختلفة وقد بدىء فى تنفيذ هذا المشروع دون أية تحفظات أو شروط من جانب الدول الأكثر تقدما من الناحية الاقتصادية » ٠

وبتاريخ ١٢ يناير كتبت صحيفة الشعب فى مقالها الافتتاحى تحت عنوان « السد العالى ــ نموذج للبلدان المتخلفة » تقول : « ان الاتحاد السوفييتى سيوفر المعدات والآلات السوفييتية لبناء السد » وقد أكدت الصحيفة ان الاتحاد السوفييتى قدم قرضا طويل الأجل قيمته ٤٠٠ مليون روبل بفائدة قليلة ودون أن يكون هذا القرض مرتبطا بأية قيود سياسية أو عسكرية ٠

وواصلت الصحيفة مقالها قائلة : « وفضلا على ذلك ، فان الاتحاد السوفييتى يساعد فى تدريب الموظفين فى الدولة التى تحصل على مساعدته كما فى حالة الهند واندونيسيا ٠ ويعتبر هذا بمثابة دليل على النية الطيبة

لهذه الدولة الاشتراكية العظيمة • ورغبتها فى التعاون بكل الطرق الممكنة للنهوض بالتقدم الاقتصادى المستقل للدول المتخلفة » •

وفى العاشر من ينـاير تناولنا ـ أ • ت • نوفيكوف ، وزير بناء محطات الطاقة الكهربية ، ف • ى • بروفيف • السفير السوفييتى لدى الجمهورية العربية المتحدة ، وأنا ، طعام العشاء على مائدة الرئيس عبد الناصر فى منزله •

ولمدة تزيد على ساعتين ، وفى جو ودى للغاية تحدث نوفيكوف الى الرئيس حول برنامج السنوات السبع لتنمية الطاقة الكهربية فى الاتحاد السوفييتى • والخطط المتعلقة بالاستفادة من مياه الأنهار الثلاثة : الفولجا . والدنيبر ، وأنجارا •

وقد أبدى الرئيس اهتماما كبيرا بـكافة هـذه المشروعات وطلب الاهتمام بالاستفادة من نهر النيل على نطاق واسع •

وقد ذكرنا للرئيس « ان العمل فى هذا الاتجاه قد بدأ بالفعل بعد أن وافقتم سيادتكم على التصميم السوفييتى لسد أسوان العالى • ويعتبر التخطيط والدراسات الواسعة لمحطات توليد الطاقة الكهربيـة التى ستتولد نتيجة لبناء السد العالى ـ وفقا لرغباتكم ـ على جانب كبـير من الأهمية للنهوض بالتنمية الاقتصادية فى بلادكم » •

وعند انتهاء المقابلة ، قدم لنا الرئيس عبد الناصر ميداليات فضية . على أحد وجهيها رسم بارز للسد العالى ، وعلى الوجه الآخر كتبت عبارة :

« بناء السد العالى ـ بناء للثورة »

مقدمة من

السيد جمال عبد الناصر

رئيس الجمهورية العربية المتحدة •

بمناسبة وضع حجر الأساس لبناء السد العالى •

١٠ رجب ١٣٧٩ — ٩ يناير ١٩٦٠

وقـد طلب الرئيس من مستر نوفيكوف أن يقدم للرئيس نيكيتا خروشوف رئيس مجلس وزراء الاتحاد السوفييتى ، ميدالية ذهبية •

وفى الخامس عشر من يناير ، عقـد نوفيكوف مؤتمرا صحفيا فى القاهرة وجهت خلاله أسئلة كثيرة حول بناء المرحلة الثانية للسد العالى

وقد قال ردا على أسئلة الصحفيين : « انه اذا لجأت حكومة الجمهورية العربية المتحدة الى الحكومة السوفييتية لمساعدتها فى بناء المرحلة الثانية فان الحكومة السوفييتية سوف تنظر فى هذه المسألة بصورة ايجابية ».

وهذا ما قالته صحيفة الجمهورية فى مقالها الافتتاحى فى عددها الصادر بتاريخ ١٦ يناير عام ١٩٦٠ .

« اننا عندما نقرأ التصريحات التى أدلى بها نوفيكوف فى مؤتمره الصحفى ، وننظر بامعان فى العروض المتعددة التى بدأت تتدفق من الغرب . وخاصة التصريحات التى أدلى بها ايزنهاور بأن الولايات المتحدة على استعداد للاشتراك فى بناء المرحلة الثانية للسد العالى ، لا نملك الا أن نسترجع ما حدث منذ أربعة أو خمسة أعوام عندما طلبنا من الدول الكبرى والبنك الدولى النظر فى منحنا قرضا لتنفيذ هذا المشروع .

« ان أمامنا صورتين : الأولى صورة الأنباء الواردة الينا من كافة أنحاء العالم حول استعداد الغرب ، بل ورغبته ، فى تمويل بناء المرحلة الثانية للسد العالى .

والثانية صورة الماضى عندما ووجهنا بالرفض وقيل لنا ان المشروع مضيعة للوقت والموارد وذلك لأننا ـ كما زعموا ـ لن نتمكن من تسديد هذا القرض » .

وقد أكدت الصحيفة تعليقا على تصريحات نوفيكوف فى المؤتمر الصحفى ، قائلة :

« ولم يطرأ أى تغيير على موقفنا أو على المشروع نفسه ، بل على العكس من ذلك ، قوى ايماننا نحو امكان انجاز المشروع ، واننا لعلى استعداد لبنائه باصرار بالغ .

« ولا بد وأن نؤكد ان الاتحاد السوفييتى يمد لنا يد المساعدة فهو يضع تحت تصرفنا كافة معلوماته وامكانياته من أجل أن نقوم باتمام هذا العمل بأقل النفقات وفى أقصر مدة ممكنة .

« وقد عادت الدول الأخرى الى رشدها وبدأت تعترف بما اقترفته من أخطاء .

« اننا نريد أن نعلم موقف الغرب لو اننا كنا قد فقدنا الثقة فى أنفسنا .

« تلك هى الحكمة التى أبرزها التاريخ فى عصرنا الذى يتميز بازدياد ثقة الدول فى قوتها وحقوقها ، وكرامتها ، فاذا شعرت الشعوب بالثقة زال جبروت هؤلاء الذين استعبدوهم فى الماضى » ٠

وفى الصفحة الأولى من صحيفة الجمهورية ، ظهرت الكلمات الآتية بالخط العريض : « ان قلوبنا لمفعمة بالامتنان لهؤلاء الذين يمدون لنا يد المساعدة » ٠

وفى يناير من عام ١٩٦٠ ــ عرض الرئيس عبد الناصر عن طريق مستر نوفيكوف ــ على الحكومة السوفييتية اقتراحا بالتعاون فى بناء المرحلة الثانية من السد العالى ٠

وفى السابع عشر من يناير ، صدرت التعليمات الى اذاعة الجمهورية العربية المتحدة بأن تكون على أهبة الاستعداد لاذاعة بيان حكومى هام ٠ وفى المساء ازدحمت شوارع القاهرة وميادينها بالجماهير ٠ وفى الساعة الثامنة مساء بدأ راديو القاهرة فى اذاعة الرسالة التالية التى بعث بها الرئيس عبد الناصر الى الحكومة السوفييتية ٠

« سيادة نيكيتا س ٠ خروشوف ٠ رئيس مجلس وزراء الاتحاد السوفييتى ٠

سيدى :

« ان قبولكم لميدالية السد العالى الذهبية التى كان لنا شرف تقديمها لكم بمناسبة بدء العمل فى المرحلة الأولى لهذا السد ، كان مصدر سعادة كبيرة لنا ، لقد قدمنا لكم هذه الميدالية كرمز يحمل لكم ولشعبكم العظيم اهتمامنا الشديد بالمساعدة التى قدمتموها لنا لبناء هذه المرحلة ، والتى بفضلها استطعنا أن نبدأ عملية التنفيذ الفعلى لهذا المشروع العظيم الذى علق عليه شعبنا الآمال الكبار ٠

ان الغرض من هذه الميدالية ٠ كما أعربتم صادقين فى رسالتكم الموجهة الينا ٠ هو انها ترمز الى اهتمام شعب الجمهورية العربية المتحدة الصديق لشعب الاتحاد السوفييتى ٠

« ولا يساورنا أدنى شك فى أن الرسالة التى تلقيناها اليوم من وزيركم أ ٠ ت ٠ نوفيكوف ٠ والتى تتعلق بموقف الحكومة السوفييتية من مسألة بناء المرحلة الثانية من مشروع السد العالى ــ تدعم هذا الاهتمام بل وتؤكده ٠

« وان أمتنا التى تخوض الآن معركة هائلة من أجل تنمية الأوضاع القائمة ورفع مستوى المعيشة ، لتشعر بالامتنان البالغ لكافة المساعدات التى تقدم لها وهى فى خضم هذه المعركة الكبيرة الهائلة .

« واننا لنذكر بامتنان عميق ان شعوب الاتحاد السوفييتى قد أكدت مرارا صداقتها لشعب الجمهورية العربية المتحدة فى كافة المعارك التى خاضها ، سواء كانت هذه المعارك تتعلق بالنضال الوطنى لتحقيق الاستقلال والمحافظة عليه ، أو فى مجال الجهد المتواصل لتوفير حياة أفضل لكافة أبنائه .

« واننا لسعداء لأنكم وافقتم على الاشتراك فى بناء المرحلة الثانية للسد العالى وفقا لنفس الأسس التى تم الاتفاق عليها بالنسبة لبناء المرحلة الأولى . وقد أعرب شعبنا عن رضائه بهذه المبادىء التى تعتبر ، كما قلت فى التاسع من يناير عام ١٩٦٠ ابان الاحتفال ببدء العمل فى المرحلة الاولى للسد ، خالية من كافة القيود والشروط .

« واننا لننتهز هذه الفرصة لكى نعرب لكم مرة أخرى عن امتنان شعب وحكومة الجمهورية العربية المتحدة لهذه المساعدة واننا لعلى ثقة فى أن التعاون بين المهندسين العرب ، والعمال والمهندسين السوفييت الذين يعملون معنا فى السد العالى ، سوف يساعد على تدعيم الصداقة التى يؤمن بها شعبانا والتى يحاول كل منهما المحافظة عليها مهما كانت الظروف .

« واننا لواثقون من أن سد أسوان العالى سوف يظل الى الأبد رمزا للصداقة بين شعبينا كما اننا واثقون أيضا من انه سيظل بالنسبة لكافة الشعوب المحبة للسلام ، مثلا حيا للعمل الايجابى من أجل السلام » .

جمال عبد الناصر

القاهرة فى ١٧ يناير سنة ١٩٦٠

وبعد برهة قصيرة . أذاع راديو القاهرة نص رسالة الحكومة السوفييتية والموقعة باسم ن . س . خروشوف رئيس مجلس وزراء الاتحاد السوفييتى .

« سيادة جمال عبد الناصر ، رئيس الجمهورية العربية المتحدة ـ القاهرة .

سيدى :

« اننا لسعداء أن نعلم ، عن طريق وزيرنا ت • نوفيكوف • اننا كان لنا شرف الحصول على الميدالية الذهبية التى ظهرت بمناسبة حدث تاريخى فى حياة شعبكم ، وهو بدء العمل فى مشروع من أضخم المشروعات المتعلقة بهندسة توليد الطاقة الكهربائية فى العالم ألا وهو سد أسوان العالى •

« واننا لنقبل بامتنان هذه الميدالية التذكارية التى نعتبرها بمثابة تعبير عن الاهتمام الموجه الى الشعب السوفييتى لما يقدمه من مساعدة لشعب الجمهورية العربية المتحدة الصديق •

« واننا نحن الشعب السوفييتى ننظر بعطف وفهم عميقين الى الجهود التى يبذلها شعب الجمهورية العربية المتحدة الذى صمم على النهوض باقتصاده الوطنى ورفع مستوى معيشته ، كما اننا نتمنى له من كل قلبنا ، النجاح فى انجاز هذا العمل الجبار • وان بناء سد أسوان العالى ، الذى كان حلم الأجيال الكثيرة من المصريين يعتبر جزءا هاما فى تحقيق هذا العمل •

« وقد أعربتم فى حديث لكم مع وزيرنا • نوفيكوف ، عن رغبة حكومة الجمهورية العربية المتحدة الرسمية فيما يتعلق باشتراك الاتحاد السوفييتى فى بناء المرحلة الثانية للسد العالى •

« وقد قامت الحكومة السوفييتية بدراسة هذا المطلب تحدوها فى ذلك الرغبة فى تقوية علاقات الصداقة بين البلدين فى المستقبل أيضا ـ ومن ثم فانها تعرب عن موافقتها على المساهمة فى بناء المرحلة الثانية للسد العالى وفقا للمبادىء التى اتفق عليها فيما يتعلق باشتراك الاتحاد السوفييتى فى المرحلة الأولى للسد •

« واننا ننتهز هذه الفرصة ، لنقدم لشعب وحكومة الجمهورية العربية المتحدة أطيب التمنيات بالنجاح فى بناء السد العالى • وأن نعرب عن ثقتنا فى أن يؤدى هذا العمل المشترك من المهندسين والعمال العرب والسوفييت الى تدعيم وتنمية روابط الصداقة بين بلدينا •

واننا لنرجو أن يصبح بناء السد العالى رمزا للصداقة الأبدية بين شعبينا ـ وأن يكون أثرا من الآثار التى تمثل التعاون بين الشعوب باسم

السلام . تلك القضية العظمى القريبة من قلب كل فرد من أبناء الجنس البشرى » .

١٥ يناير سنة ١٩٦٠ — ن . خروشوف
الكرملين ـ موسكو .

وفى تلك الليلة . ظل رنين التليفونات يدق بصفة غير منقطعة الى ما بعد منتصف الليل فى غرف فندق هيلتون حيث كنا ننزل . فقد كنا نتلقى مكالمات تليفونية من أفراد كنا على صلة بهم وغيرهم ممن لم نقابلهم من قبل على الاطلاق ـ من عمال ومثقفين ومسئولين فى الحكومة وغيرهم يحملون لنا التهنئة والاعتراف بالجميل للقرار الذى اتخذته الحكومة السوفييتية غير انه كان هناك فى القاهرة من لم يشعروا بالفرح مثلما شعرنا نحن والعرب . وهذا ما كنا نلمسه عن المشاعر المرتسمة على وجوه عدد كبير من الضيوف الغربيين الذين امتلأت بهم غرف فندق هيلتون .

وفى اليوم التالى ـ أعلنت الصحف ومحطات الاذاعة فى كثير من البلدان ان الاتحاد السوفييتى سيقوم ببناء مشروع أسوان بأكمله .

فقالت الجمهورية فى مقالها الافتتاحى :

« ان الأفكار التى ظلت تدوى فى رءوسنا زهاء مائة وخمسين عاما من أن البلدان الصغيرة لا تستطيع أن تلحق بركب البلدان الأوربية والأمريكية ، قد تحطمت على الصخور التى سوف تستخدم فى بناء السد العالى » .

وهذا ما كتبته صحيفة الأهرام فى مقالها الافتتاحى بتاريخ ٢٠ يناير

« ان أهم نقطة فى التفاهم الذى تم الوصول اليه بين الاتحاد السوفييتى والجمهورية العربية المتحدة بشأن بناء المرحلة الثانية للسد العالى . هو انه لن يكون هناك أى استغلال » وتؤكد الصحيفة ان سعر الفائدة المفروض على القرض الذى سوف يمنح للجمهورية العربية وهو ٢ر٥٪ سنويا ، هو أقل سعر تقدمه أية دولة . وقد اختتمت الصحيفة ـ مقالها قائلة :

« ان هذا الاتفاق لدليل آخر على أن التعايش السلمى يمكن أن يقوم بين البلدان ذات الأفكار والمعتقدات والأهداف الاجتماعية المختلفة » .

أما صحيفة « السياسة » اللبنانية فقد نشرت مقالة افتتاحية بتاريخ

٢٠ يناير تؤكد فيها ان المساعدة الاقتصادية التي يقدمها الاتحاد السوفييتى لبلدان الشرق لا تنطوى على أية أهداف سياسية ٠

وقالت صحيفة لبنانية أخرى ٠ وهى « بيروت المساء » ان الاتحاد السوفييتي يقدم المساعدة بعزم وبقلب صاف ٠٠٠ وفضلا على ذلك فانه لا يقلل بأى حال من الأحوال من شأن كرامة مصر الوطنية ٠

ويتعين علينا أن نذكر حقيقة واقعة وهى ان الاتحاد السوفييتى والجمهورية العربية قد توصلتا الى اتفاق حول المرحلة الثانية للسد على الرغم من الجهود الجبارة التى بذلها الغرب ٠ وقد قدمت جمهورية ألمانيا الاتحادية قروضا قيمتها ٢٠٠ مليون مارك وقد كانت زيارة ايرهارد نائب مستشار ألمانيا الاتحادية للقاهرة ٠ تتعلق رسميا بالمحادثات حول بناء المرحلة الثانية للسد ٠

وقد أثارت صحافة نيويورك ضجة كبيرة حول تمويل البنك الدولى . المتوقع ، للمرحلة الثانية للسد العالى ، وفى أعقاب وصول الوفد السوفييتى الى القاهرة (فى السابع من يناير سنة ١٩٦٠) سارعت ألمانيا الاتحادية برفع قيمة القرض المقدم من ٢٠٠ ــ ٣٠٠ مليون مارك ٠ وفى الثالث عشر من يناير ــ تحدث ألن دلاس ، الذى كان فى ذلك الوقت يشغل منصب مدير لوكالة المخابرات المركزية فى الولايات المتحدة تحدث فى مأدبة أقيمت فى نادى نيويورك حول خطر التغلغل السوفييتى فى افريقيا ٠ وربط بينه وبين بناء السد العالى مباشرة ، وأخيرا وفى الرابع عشر من يناير أعلن الرئيس أيزنهاور فى مؤتمر صحفى عقد فى واشنطن أعلن بوضوح أن الولايات المتحدة كانت على استعداد للاشتراك فى المرحلة الثانية للسد العالى ٠

وقد كان فى القاهرة فى ذلك الوقت وفد من رجال الأعمال الأمريكيين ٠ وقد قلبوا الدنيا رأسا على عقب ٠ وأعلنوا استعدادهم للمساهمة فى بناء المصانع التى تدخل فى خطة السنوات الخمس للتصنيع ٠ وتقديم المساعدات ٠ ومنح القروض وما الى ذلك ٠

وفى خلال تلك الفترة ٠ قابلت مجدى حسنين أحد رجال الأعمال فى القاهرة وقد قال ردا على سؤالى بشأن رأيه فى قرار الحكومة السوفييتية الخاص بالمساهمة فى بناء المرحلة الثانية للسد العالى ٠

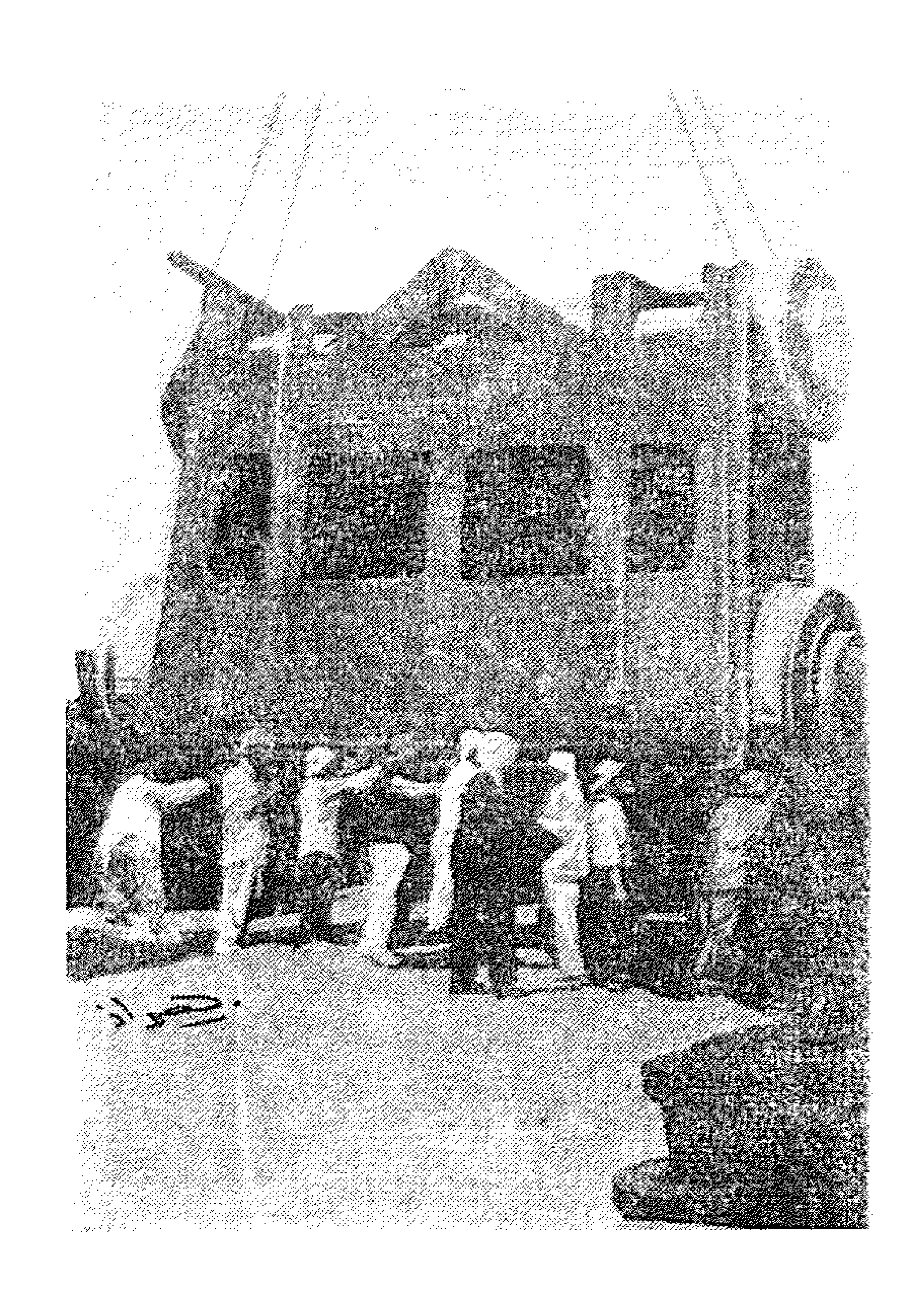
« لقد قدم لنا الاتحاد السوفييتى قرضا كبيرا بشروط طيبة دون

الحاجة الى محادثات طويلة وتسويف مؤلم ودون أى جرح لسيادتنا ، وهذا القرض سيساعد بلدنا على وضع أساس سليم للرقى الصناعى ٠

٠٠٠٠ وفضلا على ذلك ، ففى استطاعتنا أن نسـدد قيمة القرض للاتحاد السوفييتى بما لدينا من سلع ، مثل القطن ، وليس بالنقد الأجنبى وانما بعملتنا بسعر ملائم لنا للغاية ٠ ويعتبر هذا كله نموذجا للتعاون بين الدول ٠٠٠٠ ان الأجيال القادمة أيضا ستتحدث عن هذه المساعدة التى يقدمها الاتحاد السوفييتى »

وفى أغسطس من عام ١٩٦٠ ٠ انتهت المحادثات حول المسـاعدات الاقتصادية والفنية المقدمة من قبل الاتحاد السوفييتى لاتمام عمليـة بناء السد العالى ٠ وقد تمت أيضا دراسة بعض التفصيلات المتعلقة بتصـميم المشروع ومواعيد تسليم المعدات السوفييتية ٠

وتمشـيا مع التفـاهم الذى أمكن الوصـول اليه بين رئيس وزراء الاتحاد السـوفييتى والرئيس عبـد الناصر ، تم توقيع اتفـاق فى قصر الكرملين العظيم بموسكو فى السابع والعشرين من أغسطس عام ١٩٦٠ وذلك لتوسيع مجـال المساعدة والتعاون فى بناء السـد العالى ٠ وفى الخامس والعشرين من يناير عام ١٩٦١ وافق مجلس السوفييت الأعلى على هذا الاتفاق ٠



الفصل السادس

العمل اليومي

* *

ان اقامة مشروع ضخم لتوليد الطاقة الكهربية يستلزم كثيرا من الآلات ومختلف المشروعات الثانوية الأخرى ·

وقد بدأ الجانب السوفييتي فى اتخاذ الاستعدادات فى الوقت المناسب فعند عودة الاخصائيين السوفيت الى موسكو بعد انتهاء رحلتهم الى اسوان في عام ١٩٥٩ ، بحثوا ــ بالتفصيل ــ تزويد موقع البناء الذى سيتم فيه اقامة المشروع بالآلات والمواد اللازمة ·

وقد بدأت عملية البناء فى أسوان فى شهر يناير عام ١٩٦٠· ومنذ البداية واجهتنا مهمة على جانب كبير من الأهمية ، وهى أن نعد باقصى سرعة ممكنة المواصفات المتعلقة بالمشروعات الثانوية ·

وقد كان العمل يسير ببطء وبصعوبة فى بادىء الأمر ، فلم تكن هناك خبرة (لقد كانت كافة الأعمال المتعلقة بالتصميم · والبحث فى الجمهورية العربية المتحدة لاتتم الا بوساطة الشركات الأجنبية أو الشركات المصرية الخاصة) ·

اما اليوم فان لجنة التصميم التى شكلت فى اسوان تنمو وتزداد قوة · وهذه اللجنة يرأسها أحد رجال بناء السدود الذين يتميزون بالحماسة الشديدة وهو المهندس أ · جبيب ، كما عين المهندس السوفييتى « فاسيلى كاراتايف » نائبا له · وقد اقترح عدد من المهندسين العرب والسوفيت الذين يعملون فى وضع التفصيلات الخاصة بالمشروع ، وهم ابراهيم ابو الخير ، وابو الليل ، وايجور مويسيف ، وليود ميلا كرانا بيفا ، وفارلن كاسيا روف ــ اقترحوا تعديل المكان الذى سيقام عنده السد المؤقت على قناة التحويل ، وبذلك يكون من الممكن تقليل حجم السد المؤقت· وقد أدخل بعض المهندسين ــ ومنهم فلاد يميرديد وشكيفتش عددا كبيرا من التغييرات الفنية ، بالنسبة لورش اصلاح الآلات

والسيارات • أما المهندسان « عزيز قمر ، ونيكولاى ميتراخ » فقد انتهيا من وضع التصميم الخاص بخطوط التحويل الداخلية ذات الفولت المرتفع وذلك فى نصف المدة المقررة ••• الخ •

واننى لعلى ثقة فى أن هذه اللجنة سوف تساهم بكثير من الآراء المنطقية الأخرى المتعلقة بوضع التصميمات السليمة • ومما لاشك فيه انها سوف تصبح فى القريب العاجل هيئة رسمية كبرى للتصميم •

وعلى الرغم من ذلك فان العمل لم يكن يجرى بسهولة على الدوام . وهذا مالايحدث اطلاقا فى أى موقع من مواقع البناء الضخمة • فهنا، عند نقطة التقاء منطقتين صحراويتين ، يواجه المرء العقبات فى كل خطوة يخطوها •

وقد سبق لى أن أشرت الى أن كثيرا من المصانع السوفيتية قد صدرت اليها تعليمات عاجلة بانتاج مختلف الآلات والمعدات اللازمة لعمليات البناء التى تجرى فى أسوان • ولا بد وأن نعترف بانه على الرغم من أن الوقت كان قصيرا للغاية فان المهندسين ، ورجال التخطيط ، والعمال السوفيت قد بذلوا كل مافى استطاعتهم لتسليم المعدات فى الموعد المحدد • وفى الرابع عشر من أكتوبر عام ١٩٥٩ حملت الباخرة السوفيتية « كاميشين » والسفينة العربيه « بنها » أول شحنة من المعدات والمواد الى أسوان •

ولم يكد يمر وقت طويل حتى بدأت المعدات تتدفق الى أسوان بانتظام ، وكانت هذه المعدات تشمل حفارات الديزل والحفارات الكهربائية والجرافات « البولد وزرز » ، والجرارات والأوناش ، وعربات التفريغ التى تبلغ حمولتها ٥ ، ٢٥ طنا وأجهزة الحفر ، والكباسات ، والالات ، والاخشاب ، والانابيب ، والمعادن .... وغير ذلك من المواد .

وقد وصل الى أسوان أول قطار يضم ٣٨ عربة من عربات السكة الحديد محملة بالمعدات . وقد خرج أهالى المدينة للترحيب بالقطار . كما تجمع عند محطة السكة الحديد أيضا الصحفيون والمصورون ، لقد كانت مناسبة جديرة بالاهتمام الا أننى كنت متأثرا للغاية .

فمنذ حوالى عام مضى ، عندما جئنا الى أسوان ، كنا مهتمين بالمكان والكيفية التى سيتم بها تفريغ معدات البناء . ولم يكن فى محطة

أسوان أية أوناش أو أماكن لتخزين البضائع . وفضــــلا على ذلك ، من المستحيل نقل المعدات الضـــخمة عبر الطرق الضـــيقة الملتوية ، التى تمتلىء بها المدينة القديمة ، الى حيث موقع البنـــاء . ذلك ان هـــذا يتطلب هدم كثير من المنازل لافساح الطريق لمرور هذه المعـدات . وقد قيل لنا حينئذ انه من الممكن تفريغ حاملة البضـــائع فى محطـــة السـكة الحديدية التى أقيمت فى موقع البناء الخاص بأحد المصـــانع الكيماوية ، وأن هذا سوف يؤدى الى تقصير المسافة من نقطة التفريغ الى موقع البناء فى أسوان ، الى النصف تقريبا .

وهذا ما حدث فى واقع الأمر .

وصلت أول حمولة ، وكانت تشمل عربات أوتوماتيكية وجرارات وعربات تفريغ (قلابات) ، وقد تم تفريغها فى الحال . ولـكن العربات التابعة للسكة الحديد المقامة فى موقع بناء مصنع الكيماويات الذى قامت ببنائه شركة هوكشتيف بالمانيا الغربية . وكان ممثلو الشركة قد أحسنوا استقبالنا منذ بضعة أيام ووعدوا بمنحنا أوناش لتفريغ البضائع .

ومرت عشرة أيام دون أن يتم تفريغ عربة واحدة .

وكان من نتائج هذا التأخير ظهور وضع لا يمكن احتماله : لقد ارتبك العمل فى كافة عربات السكة الحديد فى المحطة الصغيرة ، ذلك أن السـكة الحديد فرضت غرامة قدرها ٥ر٥ جنيــه يوميا على كـل عربة لم يتم تفريغها فى الوقت المحدد . وأخذت الغرامات تتراكم .

وكانت التماساتنا المتكررة لممثلى شركة هوتشتيف تنتهى على الدوام بالمصافحة وبقدح تقليدى من الشاى أو القهوة ووعد بالبدء فى عملية التفريغ غدا او بعد غد على الاكثر . وبعد انعقاد عدد كبير من مثل هذه الاجتماعات ، أدركنا أن « زملاءنا » ، وهذا ما يطلقه مديرو عمليات البناء فى مصنع الكيماويات على أنفسهم ، ليست لديهم نية مساعدتنا .

وعندئذ اقترحنا مد شريط التخزين بحيث يصل الى منطقة العمل ثم يبدأ التفريغ هناك . وهذا ما حدث بالفعل .

غير أنه ظهرت هناك صعوبة أخرى . ذلك أن الاوناش السوفيتية التى يمكن استخدامها لنقل المعدات الثقيلة من عربات السكة الحديد كانت قد نقلت بالمراكب فى نهر النيل ، وكانت فى تلك اللحظة على بعد

٦٥٠ كيلو متر من أسوان • ووصولها الى موقع البناء يستلزم ثمانية أو عشرة أيام على الأقل •

وقد قمت فى المساء باستدعاء المهندسين والعمال لمشاورتهم فى الأمر والوصول الى مخرج من هذا المأزق •

وكانت هناك مقترحات عديدة ، ولكن لم يكن هناك حل جذرى للمشكلة • ثم تقدم فاسيلى كليمنتيف ـ وكان ضمن المهندسين الذين اشتركوا فى بناء مصنع لينين لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا ـ بالاقتراح الاتى :

« أريد ستة من عمالنا ، وعشرة من العمال العرب ، ٥٠٠ من فلنكات السكة الحديد ، وثمانية من سيارات رفع الاثقال • وفى وقت متأخر من مساء غد ، سيكون قد تم انزال ثلاث حفارات • واقترح أثناء قيامنا بهذه العملية ، أن يبدأ فريقان برئاسة ديمترى سليبوخا بتجميع اثنتين من الحفارات فى مكانهما فى عربات الشحن ، وتحميل الاوناش عليهما » •

ولابد وان نسلم بأن هذا الاقتراح لم يكن جريئا فحسب ، بل على جانب من الخطورة أيضا • ولكن لمعرفتى بأن كليمنتيف لا يدلى باقتراحات لاطائل من ورائها ، فقد وافقت على الاقتراح • ولم يكن هناك فى الواقع مخرج آخر •

ولم يكن فى اعتقاد الكثيرين انه من الممكن نقل الآلات التى يصل وزنها الى عشرين طنا من عربات السكة الحديد ذات الجوانب المعدنية المثبتة التى يبلغ ارتفاعها ٥٠ سم دون استخدام الاوناش • وانى أذكر كيف أن محمد موسى الذى كان مكلفا باستلام المعدات ، حضر الى قائلا انه من الواضح ان ذلك « الروسى » يريد استخدام جرار فى تنزيل الحفارات وان هذا العمل على درجة كبيرة من الخطورة ولا يمكن تحقيقه •

« لنذهب جميعنا مرة أخرى الى الادارة فى شركة هوتشتيف ونسألهم أن يمدونا بأحد الأوناش » ـ هذا ما طلبه منى موسى وأضاف قائلا « انهم يرون من نافذة مكتبهم اننا قد حاولنا المستحيل » •

حسنا ،اننا لن نتذلل مرة أخرى الى المسئولين فى شركة هوتشتيف وقد نصحت موسى أن يتذرع بالصبر وينتظر حتى نهاية اليوم •

وفى المساء كان محمد موسى يشد على يد كليمنتيف مهنئا « : لقد تم كل شىء وأمكن تنزيل ثلاث حفارات ، كما تم تجميع حفارتين مزودتين بالاوناش . وفى اليوم الثالث تم تفريغ كافة المعدات الثقيلة ، واصبح عنق الزجاجة (السكة الحديد) كأن لم يكن . »

ولقد علمتنا تلك الايام العصيبة درسا مفيدا . فقد قمنا على وجه السرعة بتصميم محطة على جانب الطريق مزودة بمزلقان لتفريغ البضائع، ورصيف لتفريغ الشحنات الثقيلة وتخزينها . ويتعين علينا أن نذكر ان خط السكة الحديد الممتد من محطة أسوان الى موقع البناء يمر بارض وعرة غير ممهدة . وعليه ، فعلى الرغم من أن آلاف الافراد كانوا يعملون فى هذه المهمة ، فلم يكن من الممكن الانتهاء منها على وجه السرعة .

وقد أصبح هذا التخطيط الفرعى يعمل ، بالفعل . وقد امكن عن طريقة تقريب مكان التفريغ مسافة خمسة كيلو مترات من موقع البناء ، اذا قورن بالمحطة الفرعية التابعة لمصنع الكيماويات ولكن الاهم من ذلك أننا لم نعد نعتمد على تخمينات أى فرد .

وقد سألت أحمد سعيد عن الاسم الذى يمكن ان يطلق على المحطة الجديدة فأجابنى قائلا « لابد وأن نسأل وزير المواصلات »

ولكنى اقترحت : « لم لا نتصرف وفقا لمبدأ اننا قمنا ببنائها ، لذا يحق لنا ان نسميها . فلنطلق على اول ثمرة لنا احد الاسماء ثم نخطر به وزير المواصلات »

وقد وافق احمد سعيد ، وبدأنا على الفور نفكر فى اسم للمحطة الجديدة ـ الصداقة ـ وسألت أحمد سعيد : « ما رأيك فى هذا الاسم ؟ »

فصافحنى بحرارة قائلا ان هذا اسم ملائم ، بل استطيع أن أقول انه اسم رائع .

وعندما بدأ العمل ، وقام احمد نيزياموف ، العامل السوفيتى الذى يقوم بتشغيل الحفارة ، برفع اول كمية من الصخر من مجرى القناة المستقبلة ، كان من الصعب الوصول الى الاماكن المخططة بالطباشير مكان القناة . اذ لم تكن هناك أية طرقات توصل الى هذا المكان .

أما اليوم ، فقد أصبحت هناك طرق معبدة تقود الى السطح حيث يجرى العمل بالحفارات وأخذت سيارات نقل الصخور المفتتة فى مجرى القناة المستقبلة تسير فى تلك الطرق .

وتستعمل الآن حفارات ذات كباشات سعتها أربعة أمتار مكعبة بدلا من المتر الواحد . وأخذ العمل بالمعدات والآلات المختلفة يجرى على قدم وساق . وقد استكملت ورش اصلاح الماكينات والسيارات . وورش اصلاح الكباشات التى تعمل بالاكسيجين ، وغير ذلك من الامكانيات التى لاغنى عنها فى موقع البناء .

وقد خصصت الادارة المشرفة على عملية البناء ثمانية من العمال العرب لكل آلة من الآلات السوفييتية التى يقوم بتشغيلها أحد العمال السوفييت . والغرض من ذلك هو أن يتعلم العمال العرب كيفية تشغيل الماكينات السوفييتية .

وقد استطاع بالفعل عدد كبير من العمال العرب اجتياز هذه الاختبارات ، وحصلوا من اللجنة العربية ـ السوفييتية المشتركة على رخص لقيادة السيارات ، وتشغيل الحفارات والأوناش ، والكباسات .

وقد تضمن برنامج الدراسات أيضا ، محاضرات يلقيها المتخصصون العرب . مثال ذلك أن يقوم دكتور حسن زكى بالقاء محاضرات عن « طرق ووسائل تصميم وبناء محطات توليد الطاقة الكهربية وأساليب الاصلاح الزراعى فى مصر فى العصور القديمة حتى يومنا هذا . »

وفى يونيو من عام ١٩٥٩ ألقيت أيضا سلسلة محاضرات بعنوان « خبرة السوفييت فى ميدان بناء محطات الطاقة الكهربية ، وكيفية تطبيقها فى الجمهورية العربية المتحدة » . وقد صدرت هذه المحاضرات فى كتاب خاص باللغة العربية .

ويعتبر تعطش العمال العرب الى المعرفة كبيرا الى درجة غير عادية . فهم حريصون على المساهمة بنصيبهم فى بناء السد . وما ان يبدءون عملية التدريب حتى يظهروا شغفهم وحرصهم على الوصول الى الماكينات والعمل عليها بمفردهم .

وقد كانت تحدث بين الحين والحين أشياء تدعو الى الدهشة . ففى أحد أيام العطلة الأسبوعية ، اتصل بى تليفونيا المهندس كودريا فاتسيف، وأبلغنى بصوت ملؤه الغضب بأن أحد الأفراد قد حول احدى الحفارات الى أرجوحة خيل .

وسألته « أى أرجوحة تعنى ؟ »

فأوضح قائلا « ان أحد العمال العرب الذى أخذ دوره فى برنامج

التدريب منذ بضعة أيام فقط ، قام بتشغيل احدى الحفارات ، وكانت النتيجة ان الماكينة تدور الآن حول محورها بينما أخذ هو يصيح بأعلى صوته ٠٠٠٠ »

فاندفعت على الفور الى مكان الواقعة ، وهناك وجدت أن ما حدث هو أن نحاس مرسى ، وهو من العمال الذين يزاولون تحت التمرين ، قد أحضر أصدقاءه الى مكان الحفارة ٠ وأخذ يشرح لهم كل شىء يتعلق بالآلة بلهجة الخبير المتمكن من معلوماته ٠ ثم أخذت الأسـئلة تنهال عليـه ، ويبدو أن أحد الأفراد قد أعرب عن شكه فيما اذا كان باستطاعة مرسى — فعلا — تشغيل هذه الآلة المعقـدة ٠ ودون أى تردد أدار العـامل الشاب موتور الحفارة ٠

وبدأ هذا الحشد الصغير من الأصدقاء وهؤلاء الذين لا عمل لهم ، بل والملاحظون أيضا فى الصياح والتصفيق ، لقد كان هذا حافزا للعامل الذى أخذ مكانه من الماكينة وبدأ فى تشغيل ذراع الحفارة وفجأة بدأت الحفارة فى الدوران ٠

لقد كانت المجموعة بأكملها يجتاحها شعور عارم بالفرح وأخـذت تصيح وتصفر بينما أخذ نحاس ، الذى كان قد بدت على وجهـه امارات الجد ، يلوح بيده منتصرا ٠٠٠٠

ولم تكد تمضى بضع دقائق حتى كانت الحفارة تدور دون توقف ٠

وفى الحال اختفت الابتســـامة من وجه نحاس ، وتفرق جمهـور المتسكعين بسرعة بالغة ٠

وفى الواقع أنه لم يكن أمام المهندس كودرايافاتسيف الا أن يجازف بحياته ويوقف أرجوحة الخيل هذه عن الدوران ٠

ولم يكن من السهل اقناع الادارة المشرفة على عملية البناء بألا تفصل « نحاس » ٠ ففى الواقع أنه خرق القوانين الا أننا كنا نشعر بالاسف من ان نفقد احد عمال المستقبل ٠

لقد كان نحاس من الطلبة الاكفاء ٠

٠٠٠٠ واليوم يستمر صدى الانفجارات التى تجرى فى منطقة السد العالى يتردد لفترة طويلة من الزمن بين جنبات جبال النوبة ٠ غير اننا نعمل فى جبهة سلمية ٠ فالحفارات والجرافات التى نستخدمها هى دباباتنا،

وأجهزة الحفر الضخمة ··· هى البنادق التى نتسلح بها ، أما المهندسون والعمـــال العرب والسوفييت الذين يقومون ببناء هذا المشروع الهندسى الجبار فهم الذين يكونون جيشنا القوى ·

وقد كانت الامدادات والمهندسون العرب تصل تباعا الى موقع البناء· ولم يكد يتم تعيين المهندس فـريد وتكليفه بعملية بناء قناة التحـــويل المفتوحة حتى أرسل عدد من المهندسين لمساعدته هم عبد العال ، يوسف فرج ، على محمد سليم ، زكريا عبد الفتاح ، قاضى القاضى · وفى الحال قامت أواصر الصداقة بين المتخصصين العرب والسوفيت ·

« أخى أحمد » هكذا ينادى العمال العرب احمد نيزياموف العامل السوفييتى ذا الجنسية التترية الذى يقوم بتشغيل احدى الحفارات · انه لم يكن فى حاجة الى أكثر من شهر حتى يكون قد انتهى من تعليم زميله العامل العربى احمد محمد كيفية تشغيل الحفارة · ويقول محمد « اننى أشعر من صميم قلبى ان الشعب السوفييتى هو أعز صـــديق لنـــا · ان السوفييت يعاملوننا باحترام صادق · وهذا هو سبب حبنا لهم » ·

وجدير بالذكر أن قصة الموقف الودى الذى وقفه الشعب السوفييتى من العرب قد امتدت الى ما بعد حدود مدينة أسوان ·

وفى منتصف فصل الصيف تجتاح مدينة أسوان فترة قيظ تصل الى حوالى مائة يوم ، وترتفع درجة الحرارة خلالها الى ٥٠ درجة مئوية ، بل أكثر ، فى الظل · فالسماء صافية على الدوام ، فى مدينة أسوان . وهذا سبب وجيه فى أن العرب يسمونها « مدينة الشمس » وفى فصـــل الشتاء نجد أن المرء فى القاهرة يرتدى معطفا خفيفا فى المساء ، أما فى أسوان فان درجة الحرارة لا تختلف عنها فى القوقاز خلال فصل الصيف ·

وقد سأل مراسل صحيفة الاهرام ديمترى سليبوخا بطل العمل الاشتراكى وأحد العمال السوفييت الذين يقومون بتشـــغيل الحفارات ، سأله قائلا : « هل تعجبك أسوان ، وماذا تريد ان تقول لقرائنا ؟ »وبعد برهة من التفكير ، تطلع سليبوخا الى السماء وقال : « اننى أحب أسوان، وأريد أن أقول لقرائكم : لتكن الصداقة التى تربط بين عمال البناء العرب والسوفييت صافية على الدوام مثل صفاء سماء أسوان » ·

وجدير بالذكر أن جميع الســـوفييت الذين يعملون فى أســـوان يشاركون سليبوخا هذه الامنية · أما بالنسبة لسماء أسوان ، فلن يضير بطبيعة الحال لو ان سحبا طيبة أمينة ، لا سحبا مصطنعة ، قد عكرت

صفاءها بين الحين والحين ، وهذه الارض التى تنبعث منها حرارة الجو سوف تنتعش لهبوط بعض الامطار التى يدعى اهالى أسوان القدامى انهم لم يشاهدوها فى هذه المنطقة منذ بضع عشرات من السنين ....

ويقوم الاطباء السوفييت فى الوقت نفسه باجراء فحص دقيق للظروف التى يتعين على مواطنينا أن يعملوا فى ظلها ، كما انهم يقومون بوضع نظام غذائى معين يجعل من السهل على الانسان ان يكيف استعداده الجسمانى طبقا للظروف المفاجئة التى تعتبر غير عادية بالنسبة لنا ، نحن ابناء الشمال .

وبينما كنا بصدد بحث خطة العمل للشهر التالى ، صرح احد المهندسين العرب قائلا : « تصور !! ... اننا ـ نحن وأنتم ـ نقوم بتقدير كل شىء بالملايين ، بل بآلاف الملايين . ان هذا السد جبار ، وعمل غاية فى الضخامة !! » .

فى الواقع ان هذا التصريح فى محله ، ولنأخذ مثلا خطة العمل لعام ١٩٦١ . تنص هذه الخطة على ازالة ٣ر٢٠٠ر٠٠٠ متر مكعب من صخور الجرانيت الصلدة من المجرى الذى سيتم فيه شق قناة التحويل فى المستقبل ، ونقل مايزيد على ٥٠ مليون طن ـ كيلومترى من هذه الصخور بالسيارات ، وبناء مساكن للعمال والمهندسين تصل تكاليفها الى ما يقرب من ١٥ مليون جنيه مصرى ، وغير ذلك من الاعمال الكثيرة .

هذا وسيزيد حجم السد العالى على حجم هرم خوفو الشهير بمقدار سبع عشرة مرة . وستبلغ سعة البحيرة التى ستقام عند السد العالى حوالى ١٥٠ر٠٠٠ مليون متر مكعب من المياه .

وقد انتهى معهد مشروعات الطاقة الكهربية من وضع تصميم محطة توليد الطاقة التى ستقام عند السد . وستبلغ قوتها ٢ر١ مليون كيلووات ، وستولد ما يقرب من ٩٠٠٠ مليون كيلووات/ساعة من الكهربا الرخيصة سنويا .

وتمشيا مع الاتفاق الذى تم توقيعه ، يقوم الاتحاد السوفييتى بوضع التصميم الخاص بمد شبكات كهربية ذات قوة خارقة تصل الى ٥٠٠ كيلو ـ فولت بين أسوان والقاهرة لمسافة تقدر بنحو ١٠٠٠ كيلو متر وتزويدها بالمعدات اللازمة ، كما يقوم أيضا بانشاء محطات فرعية بنفس الفولت فى نجع حمادى ، والمنيا ، والقاهرة ، ومد شبكات كهربية قوية

٢٢٠ كيلو ــ فولت وتمتد لمسافة تبلغ ١٠٠ كيلو متر ومزودة باثنى عشر محطة فرعية ، وكذلك مد شبكات كهربية أخرى قوتهـــا ١٣٢ كيلو ــ فولت الى مديرية التحرير ، وبنى ســـويف ، ومغاغة والمنيـــا ، وملوى ، وأسيوط ، وسوهاج ، والقصير ، ونجع حمادى ، ومدن أخرى ٠

وجدير بالذكر ان اقامة شبكات كهربية ذات فولت مرتفع وتمتد مسافة ٤٠٠٠ كيلومتر تقريبا ، وتزويدها بالمحطات الفرعية اللازمة ، سيضمن تزويد مصر بما تحتاجه من كهربا ٠

وسوف ينفق ما يقرب من ٥٠٪ من جميع المبالغ المخصصة للمشروع في مد هذه الشبكات وتزويد المحطات الفرعية بأجود الآلات والمعـدات ويتعين الانتهاء من كافة هذه الاعمال الضخمة فى عام ١٩٦٧ وذلك حتى يمكن الحصول على الطاقة الكهربية المتولدة من التوربينات التى ســـوف تبدأ فى العمل فى العام نفسه ٠

وأخيرا ، هناك رقم آخر يتعين ذكره ، فالدخل القومى فى مصـــر سوف يرتفع بعد اتمام مشروع السد العالى فى أسوان بمقدار يتراوح بين ٢٣٥ ــ ٢٥٠ مليون جنيه مصرى سنويا ٠ فالســد العالى لن يكون أضخم مشروع من نوعه فى القـــارة الافريقية ، بل من اكثرها ربحـا أيضا ٠

ويجرى بناء السد العالى بفضل جهود وحماسة وكفاءة الآلاف من الافراد ــ ســـواء كانوا يعملون مباشرة فى المشروع أو فى المصـــانع السوفييتية التى تقوم بانتاج المعدات والمواد اللازمة للسد العالى ٠

وقد تمكن بالفعل كثير من عمال البناء السوفييت من ان يحتلوا مكانة مرموقة فى أسوان ٠ فهناك فلاديمير خاركن المسئول عن تشغيل الحفارة EKG 4 جريجورى دوزيك ، فلاديمير كولسنيك من عمال تشـــغيل الحفارات ايضا ــ ويقومون جميعهم بتنفيذ عملية الحفر فى الصخور بصفة منتظمة : وقد وصلوا الى رقم قياسى يقدر بنحو ٦٢٫٠٠٠ متر مكعب شهريا ٠

ويتمتع كل من بافل ارتامونوف ، وفاســـيلى تاتارنكو ، وايفان شيفولدا ييف ، وفاسيلى كليمنتيف ، الذين يرأسون طاقم عمال الحفارات، يتمتعون ــ بحق ــ باحترام عمـال البناء ، كما انهم يعملون على الدوام على زيادة حصتهم فيما يقومون به من أعمال ٠

وأننا جد فخورين بالنجاح الذى يحرزه العمال العرب الذين تم تدريبهم على ايدى السوفييت • فلعدة أشهر ، ظل العامل محمد على يزيد حصته الشهرية بانتظام بنسبة تتراوح بين ٨و ١٠٪ •

أما عمال الحفارات ابراهيم دسوقى ، يوسف كيرلس ، ومحمد عثمان فقد اكتسبوا خبرة طيبة فى كيفية تشغيل الآلات السوفييتية ، الامر الذى جعلهم يزيدون كمية الاعمال التى يقومون بانجازها •

ويتعين علينا ان نذكر ان عملية البناء فى كافة قطاعات السد العالى تزداد يوما بعد يوم • ففى الاماكن التى ، حتى أوائل عام ١٩٦١ ، لم يكن بها سوى كتلا متناثرة من الاحجار ، ظهرت فيها اليوم بوضوح الحدود التى تبين مكان تدفق المياه فى المستقبل وحدود قناة التحويل •

ويعتبر اول سبتمبر عام ١٩٦١ يوما مشهودا • ففى هذا اليوم ، ثم نقل ٢ مليونا متر مكعب من صخور الجرانيت الصلدة فى أسوان من مجرى القناة المفتوحة •

ان منظر بناء المشروع الذى يجرى حاليا فى أسوان يتغير يوما بعد يوم ، فصدى الانفجارات لا يتردد على السطح فحسب بل على عمق أغوار بعيدة فى باطن الأرض حيث يجرى حفر الأنفاق على أيدى العمال السوفييت •

ان السد العالى يشبه جبهة من جبهات القتال •••• والى هذه الجبهة السلمية يصل يوميا المزيد من الأسلحة السلمية •

ففى الفترة ما بين ديسمبر عام ١٩٥٩ ، وأول سبتمبر من عام ١٩٦١ ، وصلت الى الاسكندرية حوالى مائة سفينة محملة بالمعدات والآلات والمواد السوفييتية • ولا تزال هذه الشحنات تصل دون انقطاع •

ويوجد فى أسوان حاليا « ما يزيد على ٥٠٠ سيارة سوفييتية » من بينها قلابات حمولتها ٢٥ طنا •

كما يوجد فى موقع البناء اليوم ٦٥ قطعة من مختلف الجرارات والجرافات وعربات الشحن ، وهناك أيضا ٢٦ ونشا من مختلف الأنواع ، فضلا على ثلاثين حفارة وما يقرب من مائة من أجهزة التنقيب ، وما يزيد على ٢٠٠ قطعة من الآلات والمعدات الأخرى •



الفصل السابع

أسوان مركز تدريب العمال المهرة

* * *

ومن بين الأوراق التى احتفظ بهـا ، صورة خطاب موجه الى موسى عرفة وزير الاشـغال العـامة ، والدكتور حسن زكى يتضمن ، بنـاء على طلبهما ، وصفا لخبرتى فى مجال تدريب عمال البناء ·

وفى هـذا الخطاب ، الذى حرر عام ١٩٥٩ عقب زيارتى للجمهورية العربية المتحدة ، تعرضت فيه بالوصف لـكيفية تدريب العمـال الذين اشتركوا فى بناء مشروع لينين لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا . ولقد ذكرت المصادر التى تمـكنا عن طريقها من تعبئة عمـال المستقبل ، وكيف قمنا بتدريبهم ·

وقد أكدت أن النجاح فى بناء هذا المشروع الضخم على نهر الفولجا كان مرجعه الى حد كبير الى أن ٧٢٪ من العمـال قد تم تدريبهم فى الوقت المناسب فى اثنين من مراكز التدريب، أقيم أحدهما فى موقع البناء بالقرب من كويبشيف ، والآخر فى فولجوجراد· وكانت تعقد فى موقع البناء أيضا دورات تدريبيـة مسائية عاليـة لا يحضرها العمـال فحسب ، بل كافة المهندسـين والفنيين · وقد افتتحت أيضا مدرستان مسائيتـان فنيتان ، وقسم مسائى يضم معهدا للانشاءات ·

ويعتبر بناء سد اسوان العالى من المعالم الهامة بالنسبة للجمهورية العربية المتحدة ، لا فيما يتعلق بالمجال الاقتصادى المبـاشر فحسب ، بل أيضا من حيث القضاء على آثار الاستعمار · وجدير بالذكر أن العمل على وجود عمـال ومهندسين مهرة من الوطنيين يعتبر ذو أهمية كبيرة فى هذا الصدد ·

واليوم تعتبر أسوان مركزا هاما من مراكز تدريب الافراد ·

وفى المرحلة الاولى من البناء ، بحث معنا الدكتور حسن زكى موضوع بناء محطات فرعيـة ذات فولت مرتفـع على الضفتين اليمنى واليسرى من

النيـــل . وكان النقـاش يجرى حول ما اذا كان من الضرورى منـــح عقود للشركات الايطاليه أو شركات المانيا الغربية لتنفيذ هذا العمل .

وقد وقفنا من هذه النقطة موقفا معارضا ، واقترحنا ضرورة انشاء شركة وطنية تقوم بمساعدة المتخصصين السوفييت ، بانجاز هذا العمل . وقد أنشئت بالفعل هذه المؤسسة الوطنية .

وكان من الصعب علينـــا جميعا أن نصـــدق أن باســتطاعة الشركة الجديدة أن تقوم بهذا العمل الجبار المعقد . الخاص بانشاء محطات فرعية وشبكات كهربية فى المناطق التى تعمل بها الحفارات الكهربية ، وذلك فى فترة قصـــــيرة نوعا ، أى فى ديسمبر من عام ١٩٦٠ . غير أن حماسة عمال البناء العرب وشعورهم الوطنى المتزايد ، وتعاونهم مع المتخصصين من أبنائنـــا ، قد جعل هذا الامر ممـــكنا . وفى مقـــدمة المهندسين الذين اشتركوا بنصيب كبير فى تنظيم عملية البناء هذه ، المهندس حماده الذى عين مشرفا على بناء المحطة الفرعية ذات الفولت المرتفع على الضفة اليمنى ، وكبير خبراء الكهربا السوفييت لازاريف الذى كان يشغل من قبل منصب رئيس هيئة الخبراء الكهربيين فى هيئـــــة بنـــاء محطات توليد الطـــاقة الكهربية فى كويبشيف ، وعدد آخر من المتخصصين السوفييت .

ولم يمض وقت طويل حتى كانت المؤسسة الجديدة قد أتمت عملية بناء المحطة الفرعية على الضفة اليسرى . ولم تعـــد هناك حاجة الى شركة اجنبية تقوم بهـــذا العمل . فقد أصبحت أســـوان مزودة بالمؤسسة التى تقوم بانجاز مثل هذه الاعمال .

ولقد قام المتخصصون السوفييت بتدريب عدد كبير من العرب الذين أصبحوا الآن يعملون كخبراء كهربيين ورجال ذوى دراية بالفولت المرتفع والمحطات الفرعية ، وتحويل التيارات الكهربية وغير ذلك من الاعمال التى تتعلق بالكهربا ، والمعدات الكهربية .

وجدير بالذكر أن العمال العرب الذين تفوقوا فى أعمالهم الجديدة ـ وهم محمد فؤاد ، ويوسف خليـــل ، وعبد الفتـــاح ، وفاروق محمد ، وغيرهم كثير ـ قد أصبحوا الآن مسئولين عن فرق كاملة من العمـــــال ، ويعملون بمفردهم دون أى توجيه خارجى .

ولا تزال عملية تدريب الافراد مستمرة : ذلك أن « ف . جروخ » ، « ف . لازاريف » وهما من المتخصصين السوفييت يقومان حاليا بتدريب الافراد الذين سوف توكل اليهم مهمة صـــنع المعدات الـــكهربية اللازمة للكباسات ، والمضخات اللازمة لسحب الميـــاه والشبكات الـــكهربية ذات القوة العالية .

ويحصل المهندسون والفنيون العرب حاليا على تدريب على مستوى عال فى عدد كبير من الميادين مثل اجراءات المحافظة على سلامة العمال ، وقواعد تشغيل المعدات ، والعمل الذى يقوم به المهندسون والفنيون المكلفون ٠

لقد كان العمل الذى يجرى فى أسوان فى حاجة الى عمال من مختلف أنواع الحرف : من عمال لتشغيل الآلات ، وبرادين ، وبنائين ، وعمال لادارة الموتورات ، والحفارات ، والاوناش ، وآخرين لتشكيل المعدات حسب الحاجة .. الخ . لقد كان هناك مايقرب من ٣٠٠٠ من مثل هؤلاء العمال حتى نهاية عام ١٩٦١ ٠

وقد ازداد عددهم زيادة هائلة منذ ذلك الحين .

وسوف يقوم المتخصصون من السوفييت بتدريب حوالى نصف هؤلاء العمال المهرة فى موقع العمل المباشر، بينما يتلقى غيرهم من العمال المهرة، وفقا لقرار لجنة السد العالى ، دراسات فى مركز التدريب الذى افتتح فى القاهرة والذى يضم بالفعل ٦٠٠عامل سنويا ، هذا الى جانب مركزالتدريب الجديد الذى افتتح فى منطقة السد العالى ٠

وملحق بهذا المركز ورش الانتاج الخاصة به ٠ ومدة التدريب به ثمانية أشهر مع التفرغ ٠

هذا ويحرص المتخصصون السوفييت على نقل خبرتهم بأسرع مايمكن الى زملائهم العرب الذين يتميزون بحب الاستطلاع ٠ وهناك كثير من الروايات التى تقال عن التعاون المستمر بين عمال البناء العرب والسوفييت فى هذا المجال ٠

وقد وصل الى أسوان فى شهر مارس من عام ١٩٦٠ وفد من المتخصصين السوفييت فى النقل الميكانيكى ويضم هذا الوفد الكسندر ايونين ، نيكلاى كاشانوف، فيكتور سفيتتيف ، وهم من المهندسين ،وأحد المدرسين وهو نيكولاى شارشوف ، ليونيد بيشيخونوف وهو من الفنيين ، ويعتبر هؤلاء جميعا من أكفأ العمال الذين كانوا مسئولين عن قيادة مئات السيارات خلال عملية بناء محطات توليد الطاقة الكهربية فى الاتحاد السوفييتى ٠

وعند قدومهم الى أسوان ، بدأوا يدرسون اللغة العربية بتوسع (لقد كان ينقصنا المترجمون ، وربما كان هذا السبب هو الذى سهل على المتخصصين من أبنائنا دراسة اللغة العربية) ٠

وفي عام واحد قام الوفد بتدريب ٧٦٠ من العمال العرب على تسيير حركة النقل فى موقع البناء • فقد تعلموا كيفية تنظيم المرفق وما يشمله من عربات ، والمحافظة على مواعيد قيام هذه العربات وصيانة الماكينات واصلاحها •

وسرعان ما ظهرت نتائج التدريب • فقد ازداد عدد السيارات التى تعمل بانتظام بنسبة ٢٥٪ تقريبا • وازداد انتاج القلابات ميز ٥٢٥ man 525 بنسبة ٦٠٪ •

واننى لسعيد أن أذكر أسماء أفضل العمال الميكانيكيين وهم أحمد اسماعيل سعيد ، حسن أحمد محمد ، سعيد ابراهيم ، عطا سعيد •

ومن بينهم رجال مثل أحمد حسن حسنين الذى لم يعد شابا والذى خاض كثيرا من الصعاب فى حياته العملية • فقد ظل يعمل طيلة خمسة وعشرين عاما ، وكثيرا ما استعان به المتخصصون الاجانب من أمريكيين وبريطانيين وفرنسيين والمان • ومن بين ما قاله « ان من الامور التى تدعو الى الدهشة أن المتخصصين السوفييت لا يطلعونا على كيفية قيادة احدى السيارات فحسب ، بل يعلمونا كذلك النواحى النظرية • وتعتبر هذه هى المرة الأولى التى نتلقى فيها هذه الدراسات النظرية » •

وقد وصل أخيرا الى موقع البناء عدد كبير من سائقى السيارات العرب ممن أمضوا مددا طويلة فى العمل لدى الشركات الاجنبية فى السودان ، واثيوبيا ، والمملكة العربية السعودية • وقد صرح جميعهم ، بما فى ذلك على أبو أحمد الذى امضى اثنين وعشرين عاما فى العمل خارج مصر ثم عاد الى أرض الوطن مرة أخرى ، صرحوا بقولهم : «بفضل السد العالى ، سنتمكن من ان نعيش ونعمل فى بلادنا . واننا لنشعر تجاهكم ، أنتم المتخصصون الروس، بالامتنان لتدريبكم ايانا واستعدادكم لان تنقلوا الينا ما اكتسبتموه من خبرة » •

وهذا ينطبق أيضا على العمال الذين يقومون بتشغيل الحفارات • ومن أكفأ عمالنا فلاديمير شاركن ، فاسيلى كليمنتيف ، بيفال ارتامونوف، فاسيلى تاتا رنكو ، ايفان شيفولدابيف ــ وقد قام هؤلاء بتدريب ثمانية وأربعين عاملا على استخدام الآلات السوفييتية • ويقوم الآن العمال العرب الذين اكتسبوا خبرات جديدة من العمال السوفييت بتشغيل كافة أنواع الآلات السوفييتية من حفارات وأوناش و « جرافات » وجرارات وكباسات وما شابه ذلك • وقد قام العمال السوفيت بتدريب ١٨٢ عاملا عربيا ممن يعملون فى قيادة الجرافات والجرارات ، ٢٢ ممن يعملون على الاوناش ،

٩٦ من عمال الكباسات ، وعدد كبير من العمال الذين يعملون فى مختلف الحرف •

ويجرى حاليا تدريب ثمانية وأربعين عاملا ميكانيكيا ممن سيقومون بتشغيل الحفارات التى تبلغ سعة كباشها ٤ أمتار مكعبة ، يجرى تدريبهم طبقا لأسس عملية ونظرية وذلك تحت اشراف المتخصصين السوفييت •

وهكذا يجرى تدريب عمال البناء الذين يقومون بتشييد السد العالى الجبار والذين يخوضون صراعا مريرا ضد الطبيعة وما يكتنفها من صعاب •

وفى موقع البناء فى أسوان اليوم مايزيد على ٨٠٠٠ عامل عربى ، ٣٠٠ من المهندسين والفنيين والعمال السوفييت • وقد تطوع ما يزيد على ٢٠٠ من المهندسين والفنيين العرب للاشتراك فى بناء السد العالى •

وفى بادىء الأمر ، كان بعض زملائنا العرب يبدءون أعمالهم الجديدة بشىء من الوجل ، ولم يدركوا على الفور أنهم لا بد وأن يعملوا وكلهم ثقة فى أنفسهم وفى العمل الذى يؤدونه •

وقد قامت اللجنة التنفيذية للسد العالى ببحث مسألة الأعمال الخاصة عدة مرات . وقد تقرر تحويل الاشراف على مثل الاعمال الفنية الى لجان سوفييتية متخصصة •

وفى مارس من عام ١٩٦١ ، وصل الى أسوان وفد كبير برياسة البروفسور بابوتر نيبوروزنى ، نائب وزير بناء محطات توليد الطاقة • وكان يرأس وفد اخصائى الخرسانة المهندس أوليج زيبنيف الذى كان مسئولا عن بناء حائط الخرسانة فى خزان اورتوتوكوى الذى أقيم فى جمهورية كيرغيز •

وقد وصل الى أسوان أيضا جورجى ماسليانوف وهو من المهندسين الموهوبين فى علم المحركات المائية وقد عين نيكولاى بترنكو ، الذى كان من كبار المهندسين الذين اشتركنا معهم فى بناء مشروع لينين لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا ، ومشروع بوختارما ــ عين مسئولا عن عملية البناء •

وفى ظل ظروف صعبة للغاية سارع خبراء الطاقة الكهربية بنشاط وهمة ، فى وضع امكانياتهم على الضفة اليسرى ، فى قلب الصحراء ، حيث لاتوجد طرق موصلة ، أما اليوم فهناك الطرق ، والمخازن ، وورش الاصلاح •

وفى الوقت نفسه قام هؤلاء الخبراء بمد أنابيب يبلغ طولها عـدة كيلومترات وقطرها مايقرب من متر وكذا قاموا ببناء مضختين كبيرتين . وتمتد احدى الانابيب عبر النيل · وقد كان هؤلاء الخبراء يعملون بسرعة مزدوجة للانتهاء من كافة الاستعدادات اللازمة لعمل السـد المؤقت الذى يحمى القناة ·

وبعد أن انتهى عمال الانفاق من الأعمال الخرسانية التى تجرى عند بوابة النفق ، أخذوا طريقهم الى جوف الأرض · وسرعان ما جمعت أجهزة تكييف الهواء وتجديده · وقد عملت هذه الاجـراءات على تهيئـة ظروف صحية للعاملين تحت سطح الارض ·

وفى موقع البناء نظمت دراسات تعليم العمال العرب كيفية تشغيل المعدات التى تستخدم فى عملية بناء محطات توليد الطاقة الـكهربية · لقد كان أصدقاؤنا العرب يشعرون برغبة شديدة لاتقان كافة الحرف :

وكان المتخصصون السوفييت بدورهم على استعداد لمساعدة زملائهم العـرب على اكتسـاب المعرفة . وعلى الرغم من أن هـؤلاء العمال كانوا يعملون ثمان ساعات تحت وهج الشمس المحرقة ، فقد واظبوا على حضور الدراسات المسائية .

وقد اشترك فى مهمـة تدريب العمـال المحليين أيضا جمع كبير من أعضـــاء المنظمات السوفييتية المتخصصة فى الأعمال الخرسانية وبنـاء الانفاق ·

وبينما كنا بصدد بحث بعض النقاط الخاصة بالمشروع ، صرح لنـا نائب رئيس اللجنة التنفيذية للسد العالى :

« سادتى ، اننـا نواجه للمرة الأولى مثـل هـذا الموقف من جانب المتخصصين الاجانب · ففى الواقع ، وليس هذا مجرد لغو ، انكم قدمتم الى هنا بقلوب صافية وأذهان مفتوحة · انكم تريدون أن تنقلوا ماتتمتعون به من معرفة وخبرة بأقصى سرعة ممكنة الأمر الذى يجعلنا ندين لكـم بالامتنان الشديد » ·

واليوم ، نستطيع أن نقول ، اذا أردنا ان نشـير ــ اجمالا ــ الى بعض النتائج ، ان المتخصصين من أبنائنا يتعاونون مع زملائهم العرب على الوجه الاكمل · ولا بد وأن نذكر أيضا أن المعدات السوفييتية قد اجتازت بنجاح بالغ التجارب العمليـة التى خاضتها فى ظل الظروف الصعبة التى تتميز بها مدينة أسوان ·

ويتعين علينا أيضا أن نشهد ، عن حق ، بكفاءة زملائنا العرب ومدى ما يتمتعون به من قوة وحمية وحماس · واننـا لنفخر بالجهـد الذى بذلته الادارة المختصة ببناء المشروع وخاصة الدكتور حسن زكى عميـد خبراء بناء المشروعات الكهربية ، وأحمد سعيد كبير المهندسين فى المشروع ·

وبينما كنا بصدد اجمال نتائج الأعمال التى تمت خلال الأشهر الستة الاولى قال الدكتور حسن زكى ردا على سـؤال موجه منى يتعلق برأيه فى العمل المشترك والتعاون القائم بين الجانبين العربى والسوفييتى ـ قال : « رائع » ، وأضاف قائلا « اننا أصبحنا الآن أكثر من أصدقاء » ·

وجدير بالذكر أن بناء السد العالى ، وتدريب المواطنين المهرة سيكون من بين الأسس التى يرتكز عليها تدعيم استقلال البلاد فى المجال الفنى ·





الفصل الثامن

العمال يحققون التقدم

* *

«اننا لنرجو أن يصبح بنـاء السد العـالى رمزا للصداقة الابدية بين شعبينا وأن يكون أثرا من الآثار التى تمثل التعـاون بين الشعوب باسم السلام ، تلك القضية العظمى القريبـة من قلب كل فرد من أبناء الجنس البشرى » ٠

(من رسالة موجهة من نيكيتا خروشوف الى جمال عبد الناصر)

حرى بنا أن نقول : ان ثمة تغييرات متعددة وقعت على ضفتى النيل منذ زيارتى الاولى لموقع سد اسوان العالى فى مارس من عام ١٩٥٩ ٠ ففى ذلك الحين لم يكن المرء يشاهد سوى الصخور الصلدة وقد غطت المكان بأكمله .

واليوم ، ترتفع الابنية الخاصـة بالمشروعات المكملة وتظل الانوار الكهربائية حتى وقت متأخر من الليل تضىء مناطق معينة على ضفتى النيل حيث تعمل النـوبات الليلية ، كمـا يستطع المرء أيضا ان يشـاهد هذه الاضواء وقد انبعثت من نوافذ المنازل الجديدة التى تملأ المنطقة .

وقد تم رصف الطرق التى يبلغ طولهـا ما يزيد على ٣٠ كلومترا ، وأمكن تزويد مواقع البناء والمناطق السكنية بالمواصلات المريحة .

وهنـاك عدد كبير من مختلف المنشآت المكملة التى تمت اقامتها ، مثل : المخازن المركزية ، ومستودعات الوقود وزيت التشحيم ، ومحطة للاكسـجين وأخرى مركزية لعمليـات الـكبس ، وورش لاصـلاح الآلات والسيارات ٠ وتستوعب هذه الورش حاليا ما يزيد على مائتى آلة وغيرها من المعدات السوفيتية الصنع .

وتصل الى محطة «الصداقة» يوميا ما يربو على ثلاثين عربة من عربات الشحن محملة بمختلف المعدات ٠

وفى أغلب الاحيـان يقوم عمال البنـاء بارساء الاساسات وتركيب المعدات الى جانب عملهم الاصلى وهو تشغيل الماكينـات • وبطبيعة الحال يعتبر هذا تدخلا فى سير العمل، الا أن الوضع لا يمكن أن يكون غير ذلك• فلم تعد هناك فسحة كبيرة من الوقت قبل أن يتم اغلاق البوابات ، اذ ان عملية تجميع المياه فى البحيرة سوف تبدأ فى عام ١٩٦٤ .

وجدير بالذكر أن اقامة مصنع خلط الخرسانة يعتبر ذا أهمية قصوى بالنسبة لموقع البناء • فعندما ينتهى العمل فى أسوان ، يكون فى استطاعة هذا المصنع تغطيـة احتياجات الجمهورية العربيـة المتحدة ، بل وسيكون بامكانه ، اذا اقتضت الضرورة ، انتـاج مواد خرسانية غير منتهية الصنع تستخدم فى بناء المساكن والمصانع وتصدير هذه المواد الى الخارج ، هـذا الى جانب انتاج الأسمنت وتصديره أيضا الى الخارج •

وأحيانا كانت الآلات والمعدات والمواد السوفيتية تقطع ما يقرب من عشرة آلاف كيلومتر قبل أن تصـل الى أسوان • وتصل الى السـد العالى شحنات من البضائع من كافة الجمهوريات السوفيتية تقريبا • مثال ذلك الحفارات الثقيـلة التى تأتى من سفيردلوفسك ، والـكباسات المتنقلة من تشيتا (التى يربطهـا بالاتحاد السوفيتى اتحـاد فيدرالى) • أما طشقند (جمهورية اوزبك) فتزود منطقـة السد العـالى بالـكابلات ذات الفولت المرتفع ، على حين نجد أن مانسك (جمهورية فى روسيا البيضاء) تزود المنطقة بالقلابات التى تبلغ حمولتها بين ٥ ، ١٠ ، ٢٥ طن ، أما المحولات والمعدات الكهربائية فقد وصلت من زابوروزى (جمهورية اوكرانيا) •

وقد قمت بزيارة عدد كبير من المصانع السوفيتية التى تنتج ماتحتاجه منطقة السد العالى من معدات وتسهيلات خاصة بحركة النقل •

ان علاقات الانتاج التى تربط بين هذه المصانع وبين موقع البناء فى أسوان تتزايد يوميا ، الى جانب أن العمال السوفيت يبذلون أقصى ما فى وسعهم حتى تكون المعـدات التى يقومون بانتاجهـا صالحة للاستعمال على الوجه الاكمل فى أسوان •

ومن أمثلة هذا الاهتمام أن مصنع السيارات فى مانسـك قد أوفد الى أسوان نيكولاى كودرياتسيف وكيل ادارة الاشراف الفنى • وقد أمضى ما يقرب من عام فى دراسة كيفيـة سير العمل بالقـلابات ومدى ملاءمتهـا للظروف السائدة فى أسوان • وخلال هذه الفترة ، وبناء على اقتراح مقدم من جانبه ، قام العاملون فى مصـنع « مانسك للسيارات بادخال عدد من

التغييرات التى كان لها أكبر الاثر فى تحسين العمليات التى تمت بوساطة هذه السيارات فى ظروف مناخية حارة وجافة وعلى طرق صخرية ·

وقد ثبت بالفعل أن التغييرات التى أدخلت على القلابات من طراز ـ ٢٠٥ (Maz 205) كان لها مبرراتها الكاملة · كما تمكن مصنع « مانسك » أيضا من ايجاد حل فعال لمسألة زيادة تبريد سطح « الراديتور » ـ وبعض التعديلات الاخرى الخاصة بجهاز تبريد الموتور · وقد تغير أيضا الى حد ما شكل « الكلتش » أى جهاز تعشيق التروس ، مع الاخذ فى اعتبار العمل فى الطرق الوعرة .

وهناك الكثير من المقترحات المشتركة التى تقدم بها المتخصصون العرب والسوفيت والتى حازت قبول مصانع السيارات وكان لها أكبر الأثر فى تحسين سير العمل بالقلابات فى أسوان ·

وقد حضر الى أسوان فى شهر يونيو من عام ١٩٦١ « فلاديمير كوباتشيك » كبير مصممى المعدات الخاصة بالتعدين فى مصنع أورال للآلات فى سفيردلوفسك · وفى الماضى ، عندما كان العمل يجرى على قدم وساق فى مصنع لينين لتوليد الطاقة الكهربية على نهر الفولجا ، كانت لدينا نحن رجال البناء ـ أفكار متعددة حول تصميم حفارات أورال الضخمة · وكان كوباتشيك خير معين لنا فى ذلك الوقت ·

وقد أمضى كوباتشيك ثلاثة أشهر فى أسوان أجرى خلالها دراسات دقيقة على كيفية سير العمل بالحفارات من طراز ٤ متر مكعب على الطبيعة ـ أى على ضوء الظروف المحلية · وقد قمنا جميعا ، بالاشتراك مع رجال البناء ، بعقد اجتماعات فنية، ناقشنا خلالها المقترحات التى قدمت لتحسين بعض أجزاء الآلة · وكانت التوصيات تقضى بضرورة التأكد من مدى ملاءمة الحفارة للظروف السائدة فى أسوان · وقد بدأ مصنع أورال للآلات بتوفير قطع الغيار التى تتآكل بسرعة بفعل الظروف المحلية .

وبالمثل ، أوفد مصنع تشيتا للآلات ، وهو المصنع الذى يزود أسوان بالكباسات المتنقلة ، أوفد أحد ممثليه الى موقع البناء · وبعد أن تفقد بدقة عمل الكباسات فى ظل الظروف المحلية ، أصدر عدة توصيات أدت الى زيادة طول الفترة التى تظل خلالها الكباسات صالحة للعمل ·

ان الروابط القائمة بين بناة السد العالى وبين المصانع السوفيتية تزداد وتقوى بصفة منتظمة ، ولا توجد أية عملية لم يؤخذ فيها بمقترحاتنا ·

هذا وما زالت أحدث المعدات السوفيتية تصل الى موقع البناء ٠ فقد تم تسليم آلات الحفر ب ــ أ (P . I) ذات الجودة المرتفعة والتى تعمل بقوة الضغط الهوائى ٠ وقد وصلت كذلك أول شحنة من القلابات الخاصة بنقل الخرسانة ٠ وقد قام « مصنع ماجينتو جورسك لمعدات التعدين » بتوفير الآلات التى تستخدم فى تفتيت الصخور والتى تؤدى الى مضاعفة سرعة العمل ٠

لقد امتدت الى هذا البناء الشامخ الذى تجرى اقامته على نهر النيل كثير من الايدى المخلصة التى يمكن الاعتماد عليها من الاتحاد السوفيتى الصديق ٠

وخلال الأشهر الأولى من عام ١٩٦١ ، ناقشنا التفصيلات المتعلقة بخطط اقامة المساكن لعمال بناء السد العالى ٠ وكانت مقترحاتنا الخاصة بالتوسع فى مشروعات الاسكان للعاملين فى السد موضع دراسة دقيقة من جانب اللجنة التنفيذية للسد العالى فى الثانى والعشرين من مارس عام ١٩٦١ ٠ وقد وافق رئيس اللجنة ، السيد زكريا محيى الدين وزير الداخلية على خطة البناء كما وافقت حكومة الجمهورية العربية المتحدة على هذا القرار ٠

وبعد خمسة أشهر تم بناء مايقرب من ٨٩ مسكنا من طابق واحد أقيمت على مساحة قدرها ١٥٫٠٠٠ متر مربع . وفى الحال تم شغل هذه المساكن وقد أقيم ايضا عدد من المطاعم ٠ ويوجد تحت تصرف العمال أيضا ملعب لكرة القدم ومساحة واسعة من الأرض الفضاء لعرض الافلام السينمائية تستوعب ما بين ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ نفس ٠

ولشد ما كانت دهشتنا للحماس الشديد الذى أبداه أصدقاؤنا العرب خلال عملية بناء المساكن ، لقد كانت كافة مواد البناء متوافرة فى المنطقة ، اللهم الا أشياء قليلة مثل الأسمنت ، واطارات الأبواب والنوافذ وكمية قليلة من الاخشاب وقد استغل عمال البناء الموقع ، وجاءت الابنية متمشية تماما مع جبال النوبة التى تحيط المنطقة وما يتخللها من وديان ٠ وقد بنيت الجدران من الأحجار التى تستجلب من هذه الجبال ، وما زالت أعمال البناء تجرى على قدم وساق فى المنطقة ٠

وجدير بالذكر أن بناء المساكن أدى ــ الى حد كبير ــ الى تحسين ظروف المعيشة بالنسبة لعمال البناء ٠

وقد قال لى محمد شافعى ، وهو أحد عمال البناء : « للمرة الأولى فى حياتى العملية ، التى أمضيت منها ما يقرب من ثلاثين عاما فى أعمال البناء ، أجد سقفا يظللنى ، أننى أستيقظ فى الصباح ، فأفتح صنبور المياه ، وأرتوى من الماء النقى المنعش اننى أغتسل عند استيقاظى فى الصباح ، وعندما أعود ظهرا لتناول الغداء ، وقبل ذهابى الى النوم · ان الماء من الوفرة بحيث أود لو استطيع ان أستمتع به طيلة الوقت» .

ويجرى العمل على قدم وساق أيضا فى المرحلة الثانية من بناء هذه المستعمرة السكنية · وقد أثار هذا العمل اهتمام السائحين والصحفيين الاجانب ، على الرغم من أن هذه الروح ليست سائدة بينهم جميعا ·

وذات يوم شاهدت المنظر التالى : قامت مناقشة حامية بين أحمد سعيد الملاحظ الذى يرتدى قميصا أبيض يكاد يصل الى رسغيه ويضع عمامة على رأسه ، وبين احد الاجانب الذى يرتدى بنطلونا قصيرا ويضع على رأسه خوذة فلينية · وعندما وصلنا ـ المترجم وأنا ـ الى حيث يقفان وجدنا ان هذا الشخص الاجنبى ، وهو مراسل مجلة نيوزويك الامريكية ، كان يلتقط صورا فوتوغرافية لما تبقى من خيام ، على حين كان الملاحظ يحاول اقناعه بأن يعبر الطريق ويقوم بالتقاط صور فوتوغرافية للمساكن الجديدة ·

لقد كان أحمد سعيد يقول له : ياأفندى ، يامستر ···· تقدم ··· فأريك أين أعيش الآن حيث الماء متوافر على الدوام ، وحيث اتناول وجباتى الغذائية . تعال معى وخذ صورا فوتوغرافية لكل شيء . لم تلتقط صورا لهذه الأشياء ! لقد تم تصويرها عدة مرات فيما مضى ·

وقد قمنا بدورنا بابلاغ المراسل الاجنبى نفس الشيء ولكن من الواضح أن ما كان يريده ، فعلا هو صورة لهذه الخيام ، وليس للمساكن الحديثة ·

وكنا راضين كل الرضا عن الظروف التى يعيش فيها المتخصصون السوفيت فى أسوان . فكانت هناك تحت تصرفنا مساكن مزودة بكامل المعدات وهذا ساعدنا على تحمل جو أسوان الحار .

وقد قام عمال مكتبة لينين بموسكو بتزويد نادينا بعدد كبير من المؤلفات القصصية والشعرية · وكانت هناك مدرسة تضم أبناء الخبراء السوفيت الذين حضروا الى أسوان وكانت هذه المدرسة تزاول اعمالها منذ أول سبتمبر عام ١٩٦١ وفى تلك الأيام كانت المدرسة تفتح أبوابها فى

الساعة التاسعة صباحا ، وكانت هناك لافتة مضـاءة كتبت عليها عبارة «مرحبا» معلقة عند مدخل المدرسة وقد حضر الاحتفال بافتتاح المدرسة جميع الخبراء الســوفيت ممن لم تكن لديهم أعمال كثيرة ، وأفراد عائلتهم كما أرسل عمال الحدائق بالمدرسة باقات زهر ، طرب لها الحاضرون لما رأوا أطفال المدرسة يدخلون وهم يحملونها . وقد أهدى الوزير زكريا محيى الدين ، رئيس لجنة السد العالى ، مدرستنا بيانو وعددا كبيرا من اللعب ولشد ما تأثرنا لهذا الاهتمام الودى .

.... وقد ازداد أيضا عدد السوفيت العاملين فى المدينة ، ففى العام الماضى ، انجبت زوجة فالنتين كاليجين ، وهو أحد المهندسـين طفلا ، وبالرغم من حرارة الجو فى أسوان الا أن الطفل بصحة جيدة .

وقد أقيمت فى أسوان أيضا مراسم الزواج بين أناكاراسـيوفا ــ احدى خبراء ــ الاقتصاد ــ وبين أناتولى دانايبف .

وقد صمد السوفيتيون المقيمون بأسوان للمصاعب التى مرت بهم بطريقة تدعو للاعجاب .

وجدير بالذكر ان الوقت الذى كان مخصصا لارساء أساس السدين المؤقتين عند مدخل القناة ونهايتها كان قصيرا نوعا . لقد كان من الضرورى الانتهاء من هذا العمل قبل الفيضان فى الخريف . وقد تم انجاز هـذا العمل الضخم المعقد بطريقة منظمة ، وغاية فى المهارة . ومما اكد نجـاح هذا العمل ، الاعمال التمهيدية التى تمت فى مواعيدها المقررة مثـل مد الطرق ، لنقل مخلفات الحفر ، وتنظيم عملية تزويد الحفارات ، والمضخات وغيرها من المعدات بالكهرباء دون انقطاع ، الى جانب المهارة فى استخدام المعدات السوفيتية وارتفاع انتاج الآلات ، وما الى ذلك . ونتيجة لهـذه الجهود تم ارساء أساس السدين المؤقتين قبل موعدهما المقرر بأحد عشر يوما .

وقد تم بالفعل نقل عدة آلاف من الامتار المكعبة من الطمى المذاب فى الماء ، من المكان الذى سيقام فيه السد المؤقت . ويجرى العمل على قدم وساق حاليا فى نقل الطمى ، بل يكاد العمل يجرى بأسرع من المعدل الذى تتطلبه الخطة .

ولقد أظهر زملاؤنا من العرب ، مرة اخرى ، أن باستطاعتهم تنظيم العمل على الوجه الاكمل ، وانهم قادرون على أن يعبئوا العمال ، اذا اقتضت الضرورة ، للقيام بالاعمال التى تتصف بالضخامة والصعوبة .

واليوم ... مر مايزيد على ثلاثة اعوام حينما بدأنا ـ نحن الخبراء السوفيت ـ العمل فى السد العالى بعيدا عن وطننا . وفى خلال هذه الفترة ، امتلأ قلبى كفيرى من المهندسين والعمال السوفيت ، بالحب والمشاعر الودية تجاه هذه الارض المشمسة على مر العصور والاجيال ، بأبنائها الذين يتميزون بالطموح والكرم وطيبة القلب .

ان وجه الحياة يتغير أيضا فى أسوان فالمدينة القديمة بطرقها الضيقة تختفى تدريجيا ، وترتفع فيها المساكن الضخمة على جانبى الطريق الرئيسى الذى يجرى فى محاذاة النيل . وقد تم أيضا انشاء حوض للسباحة . ويجرى حاليا بناء فرع لجامعة القاهرة فى أسوان . وتجرى ايضا عملية هدم للمنازل القديمة ، والاكواخ المصنوعة من الطين فى مختلف اجزاء المدينة ، وتحل محلها المنازل الفخمة . كما تجرى كذلك عملية زراعة الحدائق على أوسع نطاق . ان اى فرد ظل بعيدا عن المدينة لعدة أشهر لن يتعرف عند عودته اليها مرة اخرى ، على شوارع اسوان القديمة التى تغيرت تغيرا هائلا وبأسرع ما يمكن .

لقد ازداد تعداد السكان فى أسوان فى الاعوام الاخيرة بنحو عدة آلاف سواء كان ذلك عن طريق تدفق العمال الجدد ، أو عودة الأهالى الذين كانوا قد تركوا المدينة فى الماضى سعيا وراء العمل . ويبلغ تعداد السكان فى المدينة الآن ما يربو على ٣٣ الف نسمة .

ان أسوان اليوم تعتبر مدينة بهيجة من كافة وجوهها . ولا يملك المرء الا أن يشعر أن اهتمام الشعب منصب كلية على المشروع الجبار الذى يجرى بناؤه والذى من المقدر أن يعود بالرخاء على كافة ابناء الشعب .

وقد صاحبت مجموعة من الخبراء السوفيت الدكتور حسن زكى ، وامضت بضعة ايام فى تفقد ضفتى البحيرة المستقبلة . لقد قطعنا ما يزيد على ٣٠٠ كم نحو أعالى النيل .

اننا نتمسك ـ نحن بناة مشروعات الطاقة الكهربية ـ بقاعدة ثابتة ـ هى أن نتفقد كل شىء بأنفسنا ، أن نمشى على الأرض التى لن يمضى وقت طويل حتى تكون قد اختفت تحت الماء الى الابد ، وأن نفحص قاع البحيرة الصناعية وأن نحدد المبانى التى يتعين نقلها الى الاماكن التى لن تغرقها المياه .

ومما يذكر انه بعد بناء خزان اسوان القديم أغرقت مياه النيل

وادى النوبة الا أن المياه تتراجع خلال أشهر الصيف الجافة • أما مياه البحيرة الصناعية الجديدة فسوف تغرق وادى النوبة بصفة دائمة •

وليس باستطاعة المرء الذى لم يقم بزيارة هذه الاماكن أن يتصور روعة المناظر الطبيعية وجمال المعابد القديمة وجلال الطبيعة الفريد فى القرى الصغيرة وسكانها •

لقد رأينا كيف كان المزارعون يبدأون فلاحة اراضيهم بمجرد انحسار المياه ، وكيف يصبح الشريط الضيق الذى يقع فى محازاة النيل مغطى ، خلال بضعة أيام بالبراعم الخضراء للاذرة والفول والبصل والبطيخ والشمام وغيرها .

وهناك فى وادى النوبة كثير من الآثار القديمة وسيتم نقل الافراد الذين يعيشون فى الاماكن التى ستغرقها المياه الى اماكن جديدة . تستقطع من الصحراء • وتتخذ حاليا الاجراءات للمحافظة على عدد كبير من الآثار الخالدة •

وقد قمنا بدراسة تفصيلية لفن المعمار ومواد البناء التى استخدمت فى تشييد معظم هذه المعابد • فالبعض قد بنى من الحجر الجيرى الصلد الذى استقطع من صحراء النوبة ، والبعض الآخر بنى من جرانيت أسوان • الا أن هناك معابد أخرى نحتت فى الصخر مثل معبد أبو سمبل •



الفصل التاسع

من أجل تنمية التعاون الاقتصادي والفني في المجال الدولي.

* *

فى ختام مذكراتى هذه حول السد العالى ، أود أن اشارك القارىء آرائى حول تدعيم روابط الصداقة وتوسيعها بين الشعوب ، وكذا آرائى بصدد التعاون الدولى فى الميدانين الاقتصادى والفنى ومعناه بالنسبة للبشرية جمعاء .

يقوم المهندسون السوفييت فى الوقت الحاضر بوضع الخطط الخاصة بتحويل مياه الانهار الشمالية وهى بتشورا ، فيتشجبرا ، الى كاما والفولجا . وعملية التحويل هذه سوف تؤدى بصفة خاصة الى حل مشكلة التحكم فى منسوب مياه بحر قزوين .

بل ان المهندسين السوفييت بصدد بحث فكرة أخرى اكثر اهمية ـ هذه الفكرة هى توصيل مياه نهر الدانوب الى المناطق الجنوبية الغربية من الاتحاد السوفيتى . وتعتبر هذه المشكلة ذات طابع دولى، ذلك لانها تستلزم اقامة سد أمام دلتا نهر الدانوب . وبفضل هذا السد سيكون من الممكن تحويل آلاف الملايين من الامتار المكعبة من مياه نهر الدانوب ، سنويا ، الى سواحل البحر الاسود الشمالية . كما أن القناة الصناعية التى يحميها من البحر أحد السدود ، ستستوعب فى طريقها مياه انهار الدنيستر والدينبر ، ثم تمر عبر خليج كاركينتسكى ثم الى قناة بيريكوب ، وعبر اقليم السيفاش ثم تصب أخيرا فى بحر آزوف . ولمنع هذه المياه من أن تصب مرة أخرى فى البحر الاسود عن طريق مضيق كيرسن ، سيقام سد لاغلاق المضيق. وهذا التيار الجارف من المياه ، الذى يماثل تيار الماء فى نهر الفولجا ، سيؤدى الى تجديد مياه بحر آزوف ثم يمتد الى مسافات ابعد فى المناطق الشرقية . وهناك جهاز مكون من محطتين أو ثلاث محطات على جانب كبير من القوة يقام فى وادى مانيتش الغربى سيؤدى الى رفع منسوب المياه فى النهر حوالى عشرين مترا . ثم تتدفق المياه الى

الاراضى المنخفضة التى تقع أمام بحر قزوين حيث تستخدم فى عمليات الرى وانشاء بحيرات لتربية الاسماك ،وسوف لا يصب فى بحر قزوين الا جزء ضئيل جدا من المياه .

وفى عصرنا هذا ، لا يمكن لأية دولة أن تتطور بمعزل عن بقية دول العالم ، ودون أن تستفيد من كنوز المعرفة التى يزخر بها عقل الانسان . وهذا هو السبب ، بصرف النظر عن الجهود التى يبذلها دعاة الحرب الباردة ، فى أن التبادل الثقافى والفنى بين الامم يزداد عاما بعد عام .

وقد حضرت كثيرا من المؤتمرات الدولية الكبرى ، ويتعين على ان أشير الى أن مسألة التعاون الدولى فى هذا المجال قد أثارت ، على الدوام ، اهتماما لا مثيل له.

ان تكنولوجيا الطاقة الكهربية الحديثة قد جعلت من الممكن مد الشبكات الكهربية عبر مسافات بعيدة بحيث تحصل عليها السكك الحديدية والصناعة والزراعة ، ولكى تفى أيضا باحتياجات المناطق التى تفتقر الى مصادر الطاقة .وهناك أيضا فرص هائلة لمد انابيب البترول والغاز ذات الطابع الدولى . كما أن الاحتياجات الضخمة والمتزايدة الى الماء النقى ستحتم أن تكون مشروعات اختزان المياه فى مقدمة الموضوعات التى تبحث على نطاق دولى . ونستطيع ان نقول أيضا أن الحاجة ملحة الى الجهود المشتركة للعمل على نقاء مياه الانهار والبحيرات والمحافظة على الغابات ، وحماية النباتات والحيوانات.

ومن وجهة النظر الهندسية لا يوجد ثم ما يعوق مثل هذا التعاون فالكيلووات ساعة يمكن أن تصبح أثبت « عملة » فى التبادل الاقتصادى بين عدد كبير من الدول .

وبالفعل ، يقوم عدد كبير من الدول الاوروبية فى الوقت الحاضر بعملية تحويل الطاقة الكهربية على مستوى دولى .

وقد أدى انشاء شبكة كهربية وحيدة فى الاتحاد السوفيتى الى ربطها بالشبكات الكهربية الأخرى الموجودة فى الدول الاشتراكية الصديقة . ولقد قمنا بالفعل بانشاء روابط تتعلق بالطاقة الكهربية مع فنلندا وذلك طبقا لشروط مجزية بالنسبة لكلا الطرفين . وقد تم وضع خطة تبيح للجانبين الاستفادة من الطاقة المتولدة من مياه الانهار التى تقع على الحدود .

واليوم ، لا تتعدى مساحة الاراضى المزروعة فى جميع أنحاء العالم ما يقرب من مائة مليون هكتار ، أو ٢٪ من مساحة الصحارى كلها . ومن الامور التى تدعو الى السخرية الى حد كبير. هؤلاء « العلماء » الذين يخترعون النظريات القائمة على بغض البشر والتى تدعى أنه نظرا للنمو السريع فى السكان، لن يمضى وقت طويل حتى تصبح الارض غير قادرة على استيعاب الجنس البشرى ، كما أن مواردها لن تكفى لاطعام هؤلاء الافراد . فهناك أولا وقبل كل شيء المحاصيل والمزارع التى لا تشغل سوى ١٠٪ فقط من سطح كوكبنا .

ان الحاجة ماسة الى الماء النقى فى كل جزء من العالم ــ فى المناطق الآسيوية الوسطى من الاتحاد السوفيتى ، وفى الولايات المتحدة حيث ثلث الاراضى تقريبا يعتبر أرضا جرداء ، وفى المناطق الصحراوية فى كل من افغانستان ، والهند ، وايران ، واستراليا ، وتركيا ، ومنغوليا ، ومناطق كثيرة من القارة الافريقية .

ان المجال متسع أمام هؤلاء الذين يريدون تسخير الطبيعة لمصلحة الانسان وذلك باستغلال ما لديهم من طاقة فى كافة القارات ، بل فى كل ركن من أركان العالم .

ولقد تبنى المهندسون السوفيت فكرة رائعة ــ وهى بناء منشأة دولية ضخمة فى مضيق بهرنج الذى يفصل بين محيطين ، هما المحيط الباسفيكى اكبر المحيطات وادفئها ، والمحيط المتجمد الشمالى وهو اصغر هذه المحيطات واكثرها برودة .

وتشمل هذه الفكرة أيضا اقامة سد ضخم لاغلاق المضيق . ويجرى عبر هذا السد ، خط حديدى مكهرب . ومن لندن (عن طريق النفق المزمع اقامته تحت المانش) تستطيع القطارات الاتجاه الى باريس ، وبرلين ، وموسكو ، وأركوتسوك ، ومضيق بهرنج وواشنطن ، مع انشاء خط فرعى يوصل الى بكين .

وليس ثم أى عنصر خيالى بالنسبة لهذه الفكرة ، ذلك أن عرض المضيق لا يتعدى ٨٥ كيلو متر ومتوسط عمقه أربعين مترا . وسيحول السد الهائل دون تدفق الجليد والمياه الباردة من المحيط المتجمد الشمالى الى المحيط الباسفيكى ، بل سيجعل بحر بهرنج يكاد يخلو تماما من الجليد على مدار السنة ، ويضع حدا لتيار كامتشكا الذى يستمد قوته من مياه المحيط المتجمد الشمالى . وفى الوقت نفسه يمكن

لمئات المضخات المحركة الهائلة التى يتم تركيبها فى جسم السد (هذه المضخات يمكن تشغيلها عن طريق محطة ذرية لتوليد الطاقة تبلغ قوتها عدة ملايين كيلووات) أن تبدأ فى رفع مياه الباسفيك الدافئة وصبها فى المحيط المتجمد الشمالى . ويمكن عن طريق المضخات خلق تيار من المياه يكاد يماثل التيار الذى يجرى فى الخليج ، ويمكنها أن تحمل الى المحيط المتجمد الشمالى سنويا حرارة تعادل ثلاثة أو أربعة امثال الحرارة الكامنة فى اجمالى احتياطى العالم من البترول . وهذا التيار الباسفيكى سيمر عبر المنطقة القطبية بأكملها ، ويؤدى — الى حد ما — الى تلطيف مناخ هذه المنطقة . وفضلا على ذلك فان المناطق المتاخمة للتيار الجديد فى آسيا وامريكا الشمالية ستكون درجة حرارتها مقاربة لحرارة الاجزاء التى تقع على خطوط عرض مماثلة فى القارة الاوروبية .

وجدير بالذكر ان الاتحاد السوفيتى يعمل بصفة منتظمة على توسيع نطاق الروابط الفنية والاقتصادية القائمة بينه وبين دول العالم وخاصة البلدان النامية .

... وانى اذكر كيف اننا — معشر السوفيت — قد قمنا منذ وقت مبكر للغاية يرجع الى مرحلة تنفيذ الخطط الخمسية الاولى عقب اعلان مبدأ لينين للتعايش السلمى — قمنا بمد يد المساعدة لشعب احدى الدول الاقل تقدما — وهى تركيا .

فقد حصلت الجمهورية التركية على قروض سوفيتية طويلة الاجل . وقد تم بناء مصنعين كبيرين للنسيج وفقا للخطط السوفيتية كما تم تزويدهما بالمعدات السوفيتية ايضا .

وبفضل هذه المصانع تمكنت تركيا من تخفيض وارداتها من المنسوجات الاجنبية بما يزيد على ٨٠٪ .

وقد تم تدريب آلاف من العمال والفنيين والمهندسين والملاحظين المهرة على عملية الانشاء، سواء فى المصانع ، او فى المنشآت التعليمية فى الاتحاد السوفيتى والجمهورية التركية نفسها .

وقد اشتركت فى هذا العمل ، واحتفظت لنفسى بعدد كبير من البيانات والتصريحات التى تنم عن الحماسة ، وعبارات الاعتراف بالجميل من جانب الشعب التركى فى مختلف ضروب الحياة .

ومن بين الاوراق التى تزخر بها ملفاتى ، بعض الوثائق الرسمية، وعدد من الصحف التركية التى اخذت تبلى بمرور الزمن . وهذه الصحف تحمل كثيرا من المقالات التى يرجع تاريخها الى السابع والعشرين من سبتمبر عام ١٩٣٥ ، اليوم الذى تم فيه الاتفاق على بناء مصانع النسيج فى قيصيرى .

وهذا ما كتبته صحيفة « جمهوريت » فى السابع والعشرين من سبتمبر عام ١٩٣٥ :

هناك ... تطل علينا عبر القرون ... مجموعة من المبانى الخرسانية الخاصة بالمصانع ، تفصلها عن مدينة قيصرية القديمة ، مدينة قذرة تركت لنظمها التى لا تزال تتبع النظام القديم .

وبفضل ما تنتجه مدينة أطنة من القطن ، الذى كنا نبيعه من قبل بأسعار تبدو كما لو كان هذا الانتاج من صنع عمال السخرة ، أصبحنا الآن نقوم بنسج الملابس لمن هم فى حاجة اليها ، كما نهيىء القماش لاعلام النصر .

ولا يهدف الاتحاد السوفيتى ، الذى نلجأ اليه لشراء الآلات ، الا الى شىء واحد وهو بذل كل ما فى الاستطاعة لمساعدة تركيا فى نضالها من أجل تحقيق الاستقلال الاقتصادى .

ولا شك فى أن نجاحنا فى تطوير صناعتنا سيثير شعورا بالفرح فى الدولة الصديقة ، لا يقل عن شعورنا ونحن نشهد الانتصارات التى تحققها هذه الدولة .

وكتبت صحيفة « أولوس » أيضا فى ٢٧ من سبتمبر سنة ١٩٣٥ تقول :

« ان افتتاح مصانع النسيج فى قيصرية قد اثار شعورا طاغيا بالفرح فى بلاد السوفيت الصديقة .

وفى الواقع ان اصدقاءنا لا يملكون الا ان يشعروا بالزهو لأن الانوال السوفيتية ،والمهندسين والعمال السوفيت ، تمكنوا – خلال فترة قصيرة من الزمن – من بناء مثل هذا المشروع الضخم الذى يضم عدة الآلاف من الماكينات .

ولكن من الخطأ أن نقدر مدى الفرح الذى يشعر به أصدقاؤنا بهذا المعيار فقط .

ذلك أن الفرح الذى يظهره أصدقاؤنا السوفييت عند تسليم الماكينات التى من انتاج صناعتهم الضخمة ، لاصدقائهم الاتراك الذين سيقومون بتشغيل تلك الماكينات ، هذا الشعور بالفرح يعتبر ذا طبيعة اكثر سموا ، بل واكثر من مجرد شعور المرء بالزهو تجاه الاشياء التى صنعتها يداه ».

وقد مر على هذه الاحداث ما يقرب من ثلاثين عاما . وخلال هذه الفترة اصبحت بلادنا ، بلادا صناعية ضخمة . فاليوم ، يقوم الخبراء السوفيت بتقديم المساعدات الفنية لعدد كبير من دول آسيا وافريقيا وامريكا اللاتينية .

وقد وردت العبارة التالية فى برنامج الحزب الشيوعى السوفيتى: « ان الدول الاشتراكية تقف موقفا وديا صادقا من الشعوب التىتكافح من أجل حريتها ، وتلك التى استطاعت أن تحذر نفسها من الطغيان الاستعمارى ، كما أنها تقدم لهذه الشعوب التأييد المطلق. وجدير بالذكر أن شعوب البلدان النامية فى آسيا وافريقيا وامريكا اللاتينية التى تحصل من الاتحاد السوفيتى وغيره من الدول الاشتراكية على مساعدات فنية واقتصادية ، لم تتمكن من التغلب على آثار الاستعمار الذى كانت تخضع له فى الماضى فحسب ، بل أصبحت أيضا قادرة على أن تناضل بطريقة اكثر فاعلية ضد الطرق الخفية التى يسلكها الاستعماريون فى المجال الاقتصادى .

وتنص كافة الاتفاقيات الاقتصادية التى عقدها الاتحاد السوفيتى مع تلك البلدان على المساواة التامة بين الطرفين . وتعتبر القروض التى يمنحها الاتحاد السوفيتى عروضا طويلة الاجل ولا ترتبط بأية شروط سياسية أو عسكرية .

وقد تمت حتى الآن اقامة ما يقرب من ٣٨٠ من المشروعات الصناعية والزراعية وغيرها من المنشئات فى عدد من بلدان آسيا وافريقيا بمساعدة الاتحاد السوفييتى .

وهذه المشروعات تتضمن مصانع الحديد والصلب والاعمال الهندسية ومناجم الفحم ، والمصانع الكيماوية ، ومعامل تكرير البترول ،ومحطات توليد الطاقة ، ومنشئات الرى ، والموانىء ، والسكك الحديدية ،

والمستشفيات ، والمنشئات التعليمية . وقد تم بالفعل تنفيذ عدد كبير من هذه المشروعات .

وقد صرح مستر نيكيتا خروشوف فى افتتاح الجلسة الثانية والعشرين للمؤتمر الشيوعى السوفيتى بقوله : « اننا سنواصل تقديم المساعدات للدول الحديثة الاستقلال حتى تستطيع الوقوف على قدميها وتصبح دولا قوية ، تأخذ مكانها اللائق فى الشئون الدولية . ان هذه الدول تساهم بنصيب كبير فى القضية الكبرى . . قضية السلام والتقدم وفى هذا المجال ، سيكون الاتحاد السوفيتى وغيره من الدول الاشتراكية نعم الصديق لهذه الدول على الدوام » .

ويقوم الاتحاد السوفيتى بتقديم المساعدات الاقتصادية والفنية للبلدان النامية ، مقدما اليها احدث المعدات ، الى جانب استعداده لاقتسام نتائج علومه المتقدمة مع شعوب هذه البلدان لمساعدتها على حل مشكلاتها الفنية الكبرى بحزم وكفاية .

ومن أبرز الامثلة على ذلك العمل الذى يجرى حاليا فى بناء السد العالى فى أسوان .

ولا يقوم الاتحاد السوفييتى عادة فى مثل هذه المشروعات التعاونية الضخمة مثل السد العالى فى أسوان ، أو مصانع الحديد والصلب فى بهيلاى بالهند ، لا يقوم الا بجزء فقط من العمل . ذلك أن المنظمات السوفيتية تقوم باعداد الخطط ، وتوفير المعدات والمواد التى ليست فى حوزة الدولة التى تتلقى هذه المساعدات ، كما تقوم هذه المنظمات أيضا بتركيب المعدات والاشراف على عملية البناء .

ومما يذكر أن الجزء الأكبر من هذا التعاون الفنى والاقتصادى يجىء فى صورة تدريب الافراد ، سواء كان هذا التدريب يتم فى ميدان العمل نفسه أو فى مراكز التدريب التى انشئت خصيصا لهذا الغرض .

وفضلا على ذلك فان الهيئات الأهلية المحلية وموظفيها قد أظهروا مهارة كبيرة فى تولى زمام مختلف الأمور التنظيمية والفنية التى تتعلق ببناء سد أسوان العالى ، مثل أعمال البناء ، وتحديد مناطق العمل ، وتوزيع مواد البناء المحلية ، وما الى ذلك .

وقد أظهرت تجربة السنين الأخيرة أن مثل هذا التوزيع للعمل بين الهيئات السوفيتية والهيئات الوطنية فى البلدان النامية يؤدى فى المقام الأول الى زيادة تعبئة الموارد المحلية لهذه البلدان ـ الأمر الذى لا يؤدى بدوره الى تجميع المعرفة الفنية فى هذه البلدان فحسب ، بل يؤدى

أيضا الى النهوض بمستوى العمال والفنيين والمهندسين المهرة فى تلك البلدان ٠

ومن الأمور التى لايتطرق اليها أدنى الشك ان حجم المعونة الفنية والاقتصادية التى يقدمها الاتحاد السوفيتى للبلدان المتخلفة سيزداد بدرجة كبيرة بمجرد أن ينتهى الاتحاد السوفيتى من اتمام خطة السنوات السبع ٠

وفى خطابه الذى ألقاه فى الجلسة الخامسة عشر بالجمعية العامة للأمم المتحدة فى الثالث والعشرين من سبتمبر عام ١٩٦٠ أهاب ن ٠ س خروشوف بوفود الدول الأعضاء أن يتصوروا مايحدث لو أن المستعمرات والاراضى الخاضعة للوصاية دخلت مرحلة التصنيع بمجرد حصولها على استقلالها ٠

« ان هذا سيؤدى الى احداث زيادة هائلة فى سعة السوق العالمية ، الامر الذى لا شك سيكون له تأثير طيب ، ، لا بالنسبة للنهوض باقتصاد الدول الشرقية فحسب ، بل والنهوض أيضا باقتصاد الدول الغربية المتقدمة صناعيا ٠ واستطرد رئيس الحكومة السوفيتية قائلا « ٠٠٠ ان الدول التى كانت لها مستعمرات فى الماضى ، من واجبها الأدبى أن تعهد الى شعوب هذه الدول المتحررة ، على الاقل ، بجزء من الثروة التى اغتصبتها عن طريق الاستغلال الوحشى لهذه الشعوب وسلب مواردها الطبيعية » ٠

الا أن الدول الاستعمارية تقوم بمساعدة الدول الاخرى ، لا لشىء الا لكى تحقق غاياتها وأهدافها فى المجالات العسكرية والسياسية والاقتصادية . مثال ذلك : أن نصيب الأسد من المعونات الأمريكية يحصل عليه حلفاء الولايات المتحدة فى الكتل العدوانية ٠ بل نستطيع أن نقول أيضا : ان المعونة ــ التى لاتكاد تذكر ــ التى تمنح للبلدان المتخلفة تكون عادة مصحوبة بضغط سياسى ومطالب من شأنها أن تتعدى على سيادة هذه الدول ، وفى الواقع أن هذه المعونة تعتبر أكثر فائدة بالنسبة للدول الاستعمارية منها للدول « التى ينعم عليها بهذه المساعدات » ٠

والمرء ليس بحاجة الى أن ينظر بعيدا بحثا عن مثل هذه الأمثلة ٠ ذلك ان أبرز مثل على ذلك ، الوعود التى قطعتها على نفسها كل من بريطانيا والولايات المتحدة بالمساعدة فى بناء سد أسوان العالى ، وما أسفرت عنه هذه الوعود من نتائج ٠

ان سياسة الاتحاد السوفيتى تعتبر مناقضة لهذه السياسة على خط

مستقيم · ذلك أن الاتحاد السوفيتي يقدم لشعوب البلدان النامية مساعدات غير مشروطة ولا تنطوى على أية أهداف ·

فبالاضافة الى المساعدات التى يقدمها الاتحاد السوفيتي فى مجال بناء سد أسوان العظيم ، يقوم أيضا بتقديم مساعدات واسعة فى المجالات العلمية والفنية والاقتصادية لتمكين الجمهورية العربية المتحدة من اتمام الخطة للتصنيع ، وبناء عدد كبير من المصانع ، والمشروعات الأخرى ، وكذا فى مجالات التخطيط والبحث ·

وقد حصلت الجمهورية العربية المتحدة على قروض سوفيتية تتعلق بعملية التنمية الاقتصادية (بما فى ذلك بناء السد العالى) نقدر بما يزيد على ٤٥٠ مليون روبل وفضلا على ذلك فان الاتحاد السوفيتي يساعد الجمهورية العربية المتحدة فى القيام بالأبحاث الجيولوجية ، وتطوير صناعة التعدين ، وتكرير البترول ، وصناعة المعدات المعدنية والهندسية والكهربية ، الى جانب النهوض بالصناعات الكيماوية والغذائية ، وصناعة المنسوجات والصناعات الخفيفة ، فضلا على مساعدتها فى تنظيم ١٥ مركزا من مراكز التدريب المهنى ·

وجدير بالذكر أن كافة هذه القروض قد منحت وفقا لشروط سهلة وبفائدة سنوية قدرها ٥ر٢٪ وتسدد فى مدى اثنى عشر عاما · ومن الأمور التى تنطوى على أهمية خاصة أن الجمهورية العربية المتحدة فى استطاعتها تسديد القروض فى صورة سلع تقليدية تصدرها الى الاتحاد السوفيتى ·

ويتضمن الاعلان الخاص بمنح الدول والشعوب المستعمرة استقلالها ، والذى قدمه ن · س · خروشوف الى الجمعية العامة للامم المتحدة فى جلستها الخامسة عشر ، يتضمن جزءا أثار اهتمامى بوجه خاص بوصفى أحد رجال بناء مشروعات توليد الطاقة الكهربية ·

يشير التقرير الى انه «من المعروف ان الدول العسكرية الاستعمارية فى كتلة شمال الاطلنطى وحدها تنفق على سباق التسلح ٠٠٠و٦٢ مليون دولار سنويا · فاذا أمكن انفاق نصف هذا المبلغ الذى ينفق سنويا فى الأغراض غير الانتاجية التى تعرض السلام للخطر ، فى أغراض التنمية والتقدم فى الدول الافريقية ، مثلا ، لأمكن تنفيذ مشروعات هندسية ضخمة ، بما فى ذلك المشروعات التى تجرى فى أنجا ، كنكور ، زمبيزى ، فولتا ، وهى المشروعات الخاصة ببناء محطات ضخمة لتوليد

الطاقة الكهربية ، وشبكات للرى ، والمشروعات الصناعية ، وتغيير نظام الزراعة • ففى كافة أرجاء القارة الافريقية ، تستطيع الشعوب المتحررة أن تقوم ببناء المدارس ، والجامعات ، والمستشفيات والطرق ، بل وتتخذ الاجراءات الكفيلة بالنهوض بالزراعة حتى تصل الى المستوى الحديث » •

وفى الأعوام الأخيرة ، قمت بدراسة مشكلات الاستفادة من أنهار القارة الافريقية •

فهذه القارة العظيمة تملك موارد هائلة للقوة المائية • وقد قدرت موارد أوربا من القوة المائية بما لا يزيد على ٦٠٠ ألف مليون كيلووات ساعة سنويا ، فى حين تصل فى أمريكا الى ١ر٤٠٠ر٠٠٠ مليون كيلووات ساعة ، وفى آسيا الى مايزيد مكيلا على ١ر٥٠٠ر٠٠٠ مليون كيلووات ساعة • أما موارد القارة الافريقية فتصل الى ٢ر٥٠٠ر٠٠٠ مليون كيلووات ساعة •

وهذه الكمية تمثل ٤٠٪ من اجمالى موارد العالم من القوة المائية •

وبصفاقة ، قام الاستعماريون ، وما زالوا ، بنهب الدول الافريقية التى استولوا عليها ، وسلب ثرواتها الطبيعية ، واستغلال شعوبها استغلالا وحشيا • وفى الواقع أننا اذا قارنا بين التنمية الاقتصادية فى أوربا ، والتنمية الاقتصادية فى القارة الافريقية ، لوجدنا فجوة متعمدة على جانب كبير من الضخامة • وقد مكن هذا البلجيكيين والبرتغاليين ، والبريطانيين والفرنسيين وغيرهم من الشعوب الاستعمارية من تحقيق الرخاء •••

وجدير بالذكر أنه فى ظل الحكم الاستعمارى ، كانت عملية تنمية موارد القوة المائية تتم وفقا لأسس غير منطقية ومن جانب واحد ، ولا تهدف الا الى سد الاحتكارات الاستعمارية •

واليوم ، نالت كثير من البلدان الافريقية استقلالها ، محطمة ، بعد لأى ، قيود العبودية الاستعمارية • وقد سارت هذه البلدان فى سبيل تحقيق الاستقلال الاقتصادى وتدعيمه • الا أن تحقيق التقدم الاقتصادى بنجاح يعتبر أمرا مستحيلا اذا لم يصاحبه تطوير لقوة الدولة الصناعية • وتتمتع القارة الافريقية بموارد غنية تستغل فى مختلف الصناعات ، كما أن لديها من امكانيات القوة المائية الشىء الكثير ، ومما لا شك فيه أنه من الممكن العمل على تطوير هذه القارة •

ذلك أن بناء عدد يسير من مشروعات توليد الطاقة على أكبر الأنهار فى القارة الافريقية ، يجعل من الممكن توليد الطاقة الكهـربية الرخيصة ، ورى المناطق الجرداء ، والتحكم فى الفيضانات ، والنهوض بالملاحة ·

هناك مثلا نهر الكونجو الذى تجرى مياهه فى سكون ، لعدة آلاف الكيلوات من الأمتار ، الا أنه توجد عند أطرافه السفلى ٣٢ شلالا · لذا نجد أنه من الممكن بناء محطات لتوليد الطاقة الكهربية بالقرب من مصبه فى بلدة أنجا. وهنا ، وعلى بعد ٢٦ كيلو متر نجد تباينا فى مستوى النهر يصل الى مائة متر تقريبا · وهذا من شأنه أن يتيح فرصة رائعة لاقامة أحد المشروعات الكهربية الضخمة : فمياه النهر من الممكن أن تجـرى عبر عدد من المحطات المتتابعة ، التى تستغل فى ادارة عدد من التوربينات يصل الى مائتين ، مولدة قوة كهربية تصل الى ٢٥٠ر٠٠٠ كيلووات ساعة سنويا ، وهذا يعادل مجموع ماتستهلكه القارة الأوربية جميعها ! ومثل هذه الكمية الضخمة من الطاقة يمكن أن تزيد درجة الاستفادة من المصادر الطبيعية الغنية التى يتمتع بها الكونجو ·

أما نيجيريا ، فبها من مصادر الطاقة المائية مايصل الى حوالى عشرة ملايين كيلووات ، لم يستغل منها سوى النذر اليسير ، على الرغم من أن هذه الدولة الافريقية تتمتع بعدد ضخم من مناجم القصدير ، والرصاص ، والتنجستن ، والبترول ، وخام اليورانيوم ·

كذلك نجد أنه من الممكن أيضا اقامة مشروع كهربى ضـخم على نهر كنكور فى جمهورية غينيا · وهذا المشروع سيجعل فى امكان هذه الدولة انتاج الألومنيوم من المادة الخام التى تصدر الى كندا مقابل لاشىء ·

لقد ترك الاستعماريون الشعب الافريقى وهو لا يملك سـوى اقتصاد يقوم على محصول واحد ، فضـلا على حالة الفقر التى يعيش فيها · فبينما كانوا يعملون على تطوير المحاصيل التى يتم تصديرها ، حالوا دون انتاج المواد الغذائية التى يستهلكها المواطنون من أبناء البلد · ومع ذلك ، ففى استطاعة القارة الافريقية اطعام الجنس البشرى قاطبة ! ولكن المواطنين فى عـدد كبير من الدول الافريقية ، لا يحصـلون فى الوقت الحاضر على مايكفيهم من المواد الغذائية الرئيسية ·

وفى رأيى ، فى هذا المجال ، أن تصنيع افريقيا والعمل على تقدم زراعتها عن طريق الاستفادة على نطاق واسع من موارد القوة المائية التى تتمتع بها ، هو السبيل الى حل المشكلات الاقتصادية التى تعانى منها

هذه القارة ، والقضاء على النتائج المدمرة للحكم الاستعمارى ، وتدعيم استقلال الدول حديثة الاستقلال ٠

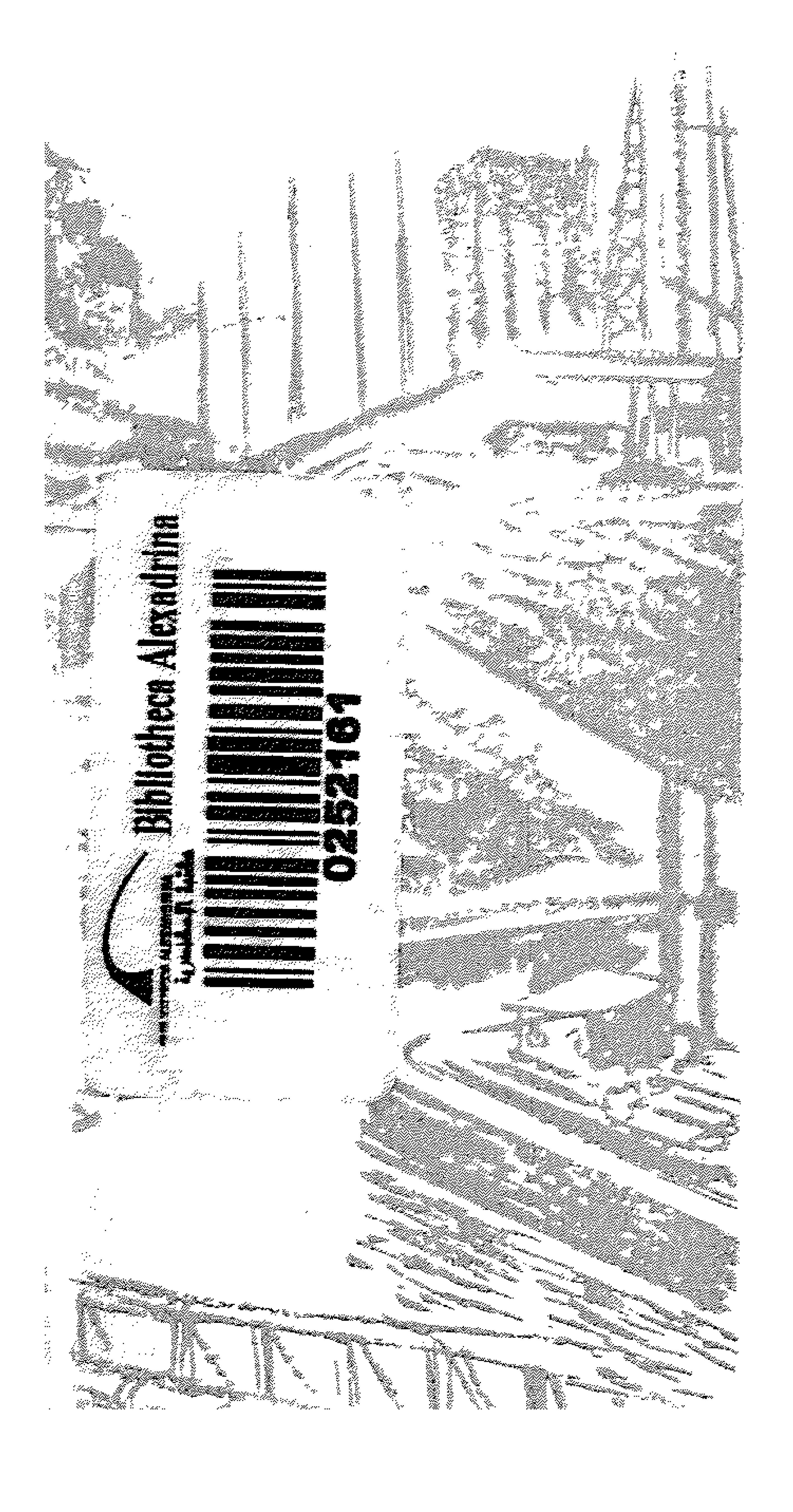
وفى أوائل هذا القرن ، كتب أناتول فرانس ، الكاتب الشهير ،هذه السطور الجديرة بالاعتبار : « ان أعظم الكنوز على وجه الارض هو الانسان ، والنهوض بالأحوال السائدة فى العالم ، يحتم أولا النهوض بمستوى الحياة التى يعيشها الانسان ٠ فالحاجة ماسة الى الانسان ، كل انسان ٠ بل كافة أبناء الجنس البشرى ، للاستفادة من التربة ، والمناجم ، والمياه ، وكافة الثروات والقوى التى يزخر بها كوكبنا ٠ والتمتع بما تحتويه الارض من نعم ، يحتم أن يكون هناك جهدا مشتركا بين كافة الشعوب ، سواء كانت هذه الشعوب بيضاء أو صفراء أو سوداء ٠ اننا فى الواقع نلحق الضرر بأنفسنا باتباعنا لأساليب القمع والاضعاف بالنسبة لجزء من البشرية ، أو بمعنى آخر ، باستعمار هذا الجزء من بنى الانسان ٠ ان من مصلحتنا أن تكون الشعوب الصفراء والسوداء قوية ، متحررة تتمتع بالرخاء ٠ ذلك أن رخاءنا وثراءنا يتوقف على رخائهم وثرائهم » ٠

ان لهذه الكلمات النبيلة صدى فى وقتنا هذا ٠٠٠

اننى كأحد رجال البناء والعاملين فى هندسة الطاقة الكهربية ، أحاول أن أصور لنفسى التغيرات الهائلة التى سوف تطرأ على العالم فى المستقبل ٠ اننى لأتصور فى مخيلتى كيف تتلاشى الصحارى ، وتزداد شيئا فشيئا الأراضى التى تزرعها يد الانسان ، وكيف تتولد الكهربا من الأنهار ، وكيف تروى الحقول عن طريق هذه الأنهار ٠ ان باستطاعة الجهود المشتركة للعلماء والمهندسين فى كافة الدول أن تقهر العناصر وتكرسها لخدمة الانسان ٠

٠٠٠ واليوم ، يعمل الخبراء السوفييت جنبا الى جنب مع عمال البناء العرب فى بناء سد أسوان العالى ٠ وبمرور الأيام ، يؤدى هذا العمل المشترك الى تدعيم التعاون الاقتصادى والفنى لبلدينا ٠ ان بناء سد أسوان العالى يعتبر مشعلا مضيئا للصداقة السوفييتية العربية ٠ انه أحد الأمثلة المقنعة للتعاون غير المشروط الذى يقوم على أساس من التكافؤ ، بين الدولة الاشتراكية الكبيرة وبين الدول المتحررة التى تكافح فى سبيل بناء اقتصادها القومى ٠

الدار القومية للطباعة والنشر



العدد ١٣٠

الثمن ٣٠

٩ / ١ /١٩٦٥